

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 26 décembre 1895, à 1 heure

PAR

SALVADOR ORTEGA

Né à Quezaltenango (Guatemala) le 28 mars 1869

Ancien externe des Hôpitaux

—†—

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE L'EMPYÈME

DES

SINUS FRONTALS

Président : M. PANAS.

*Juges : MM. { GUYON, professeur.
ROGER et LETULLE, agrégés.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
différentes parties de l'enseignement médical.*

PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1895

85

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 26 décembre 1895, à 1 heure

PAR

SALVADOR ORTEGA

Né à Quezaltenango (Guatemala) le 28 mars 1869

Ancien externe des Hôpitaux

—‡—

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE L'EMPYÈME

DES

SINUS FRONTAUX

Président : M. PANAS.

Juges : MM. { GUYON, professeur.
ROGER et LETULLE, agrégés.

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
différentes parties de l'enseignement médical.*

~~~~~

PARIS

PAUL DELMAR

29, Rue des Boulangers, 29

1895

85



A LA MÉMOIRE  
VÉNÉRÉE DE MES PARENTS

A MON FRÈRE JEAN

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A S. E. MONSIEUR  
LE DOCTEUR FERNANDO CRUZ

*Envoyé extraordinaire  
et Ministre plénipotentiaire de la République  
de Guatemala*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MONSIEUR LE DOCTEUR LUC

Ancien interne des Hôpitaux  
Directeur des Archives internationales de Laryngologie  
de Rhinologie et d'Otologie

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PANAS

Professeur d'Ophtalmologie à la Faculté de Paris

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DE  
**L'EMPYÈME DES SINUS FRONTAUX**



AVANT PROPOS

Un heureux hasard nous a fait connaître au cours de nos études médicales, Monsieur le Docteur Luc, spécialiste pour les maladies du nez, du larynx et de l'oreille. Nous avons eu le bonheur de suivre ses savantes leçons pendant plus d'une année et dans sa clinique, nous avons observé plusieurs cas d'empyème des sinus frontaux.

Encouragé par les conseils de notre maître, nous nous occuperons dans le cours de ce travail du sujet dont nous venons de parler et dont l'importance ne saurait échapper aux ophtalmologistes et aux rhinologistes.

Nous ne serons pas les premiers à traiter ce chapitre si important de la pathologie des sinus ; plusieurs travaux extrêmement intéressants se sont publiés, surtout depuis une dizaine d'années.

Nous voulons simplement apporter quelques observations nouvelles et attirer l'attention sur un procédé de traitement capable, nous a-t-il semblé, de donner des résultats parfaits.

Avant de commencer ce travail modeste qui doit mettre fin à nos études médicales, qu'il nous soit permis de rendre hommage à tous nos maîtres de la Faculté de Paris.

Que Monsieur le Professeur Straus, au service duquel nous avons été attaché veuille bien agréer le témoignage de notre profonde gratitude.

Nous tenons à remercier particulièrement ici Monsieur le Professeur agrégé A. Chantemesse qui a bien voulu nous honorer de son amitié et nous a prodigué des précieux conseils pendant notre année d'externat dans son service à l'Hôtel-Dieu.

A notre excellent Maître en rhinologie, otologie et laryngologie, Monsieur le Docteur Luc, nous sommes heureux d'exprimer notre sincère gratitude et notre entier dévouement pour les connaissances qu'il nous a données et pour le

bienveillant intérêt qu'il n'a cessé de nous témoigner.

Que Monsieur le Professeur Panas veuille bien recevoir l'expression de notre sincère reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.



## HISTORIQUE

Cette affection paraît avoir été connue de toute antiquité, mais rien n'est moins prouvé.

En 1725 un élève de Haller, Nicolaï publie dans sa thèse inaugurale une observation curieuse d'empyème des sinus frontaux.

Hoffman, Lieutaud, 1735, en observent quelques cas. Runge, 1750, publie sur ce sujet une dissertation qui est resté longtemps un ouvrage classique.

Dezeimeris en 1859 fait paraître dans le journal « *l'Expérience* » un travail qui résume les connaissances qu'on avait alors de cette affection.

Au commencement du siècle, Deschamps fils, fait de ces maladies le sujet de sa thèse inaugurale; néanmoins cette maladie était encore mal connue puisque Chassaignac, dans son Traité de la suppuration, dit : « Les abcès des sinus frontaux sont rares, beaucoup plus rares que les abcès du sinus maxillaire, et on ne trouve dans la science

que quelques observations éparses, relatives à cette affection.

Follin, s'exprime à peu près de la même façon. De nos jours : Sælberg, Richet, Spencer, Watson ont ajouté quelques observations.

Depuis une dizaine d'années, l'attention d'un certain nombre d'auteurs a été attirée sur ce sujet; leurs travaux deviennent de plus en plus nombreux, ainsi nous citerons les thèses de : Berthon (Thèse Paris 1888), Kornig (Thèse de Berne 1882), Martin (Thèse Paris 1888), Pitiot (Thèse Lyon 1888).

Nous devons enfin ne pas oublier les travaux de M. le professeur Panas, de MM. Montaz, Guillemain, Luc, Litchwitz en France, Muller à Vienne, Mac Even en Angleterre, Byran aux Etats-Unis.

## ANATOMIE

Lauret dit dans sa thèse de Paris (1871) que c'est Bérengenio de Carpi qui découvrit les sinus frontaux. Après lui Parsyn les étudia et les nomma sinus sourciliers. On ignore qui leur a donné le nom de sinus frontaux.

*Définition.* — On désigne sous le nom de sinus frontaux, deux cavités situées à la parti antérieure et inférieure de l'os frontal, au-dessus et en dehors des cavités nasales, au-dessus et en dehors des orbites.

*Description.* — Klumenbach compare les sinus frontaux à une pyramide triangulaire dont la pointe se trouve placée dans la partie ascendante de l'os frontal, au point où les deux tables se soudent l'une à l'autre.

La base de la pyramide est formée par la région de passage, entre l'écaille et le toit de l'orbite, et par l'excavation de la partie nasale de l'os frontal.

Une lacune de cette dernière partie du frontal,

appelé *Hiatus frontalis*, conduit hors du sinus frontal sur l'os débarrassé de ces connexions.

Cette lacune se comporte cependant par rapport au sinus frontal, comme l'hiatus maxillaire par rapport au sinus maxillaire, car elle ne représente pas le véritable orifice des sinus frontaux.

Dans le plan moyen, la cavité se trouve divisée en deux parties, par une cloison disposée sagittalement entre les deux parois. Cette cloison dans certains cas est double, quelquefois perforée au centre et d'autres fois incomplète; on cite même des cas où elle manquait.

Dans la paroi interne qui est ordinairement lisse, on observe parfois des crêtes osseuses, qui peuvent donner naissance à des loges.

De toutes les parois, l'antérieure est la plus épaisse; la paroi latérale inférieure, tournée du côté de l'orbite, est la plus mince. Ce fait explique pourquoi l'on observe les ectasies du sinus frontal dans l'angle interne de l'œil.

Le volume des sinus est soumis à de nombreuses variations. On peut dire d'une façon générale que plus ils sont développés, plus le sujet est âgé. Ses dimensions varient suivant le sexe: elles sont plus grandes chez l'homme que chez la femme.

Poirier qui les a mesurés sur trente cadavres, (18 hommes, 12 femmes) trouve en

moyenne chez l'homme 3 c/m dans toutes les dimensions et 12 à 15 m/m chez la femme.

K. Ruysch les a vu s'étendre jusque dans les pariétaux, dispositions que l'on rencontre normalement chez quelques animaux (Eléphant), il n'est pas rare de les voir se prolonger en haut, jusqu'au niveau des bosses frontales et en dehors dans une grande partie des voûtes orbitaires.

Par contre on trouve quelques fois les sinus frontaux atrophies, ils se réduisent à un petit diverticule de la partie nasale de l'os frontal, l'écaille et le toit de l'orbite sont tout à fait compacts, parfois même la petite niche de la partie nasale fait défaut.

Bartholin. J. P. Blumenbach, R. Columbus, Haller, Kerckring, Kyper, Lieutaud, Schneider et la plupart des anatomistes ont signalés des cas d'absence des sinus frontaux.

M. Poirier a observé le fait deux fois sur trente cadavres.

Bouyer a noté cette absence dans la proportion de 4 à 5 pour 0/0.

Chaque sinus frontal s'ouvre en bas dans l'infundibulum par un canal creusé dans les cellules antérieures de cet os.

M. Poirier appelle ce canal, canal frontal ou fronto-nasal, réservant le nom d'infundibulum à

la partie évasée par laquelle s'ouvre dans le méat moyen. La longueur moyenne de ce canal est de 15 m/m chez l'homme et de 10 m/m chez la femme; le diamètre est de deux à trois millimètres; il est oblique de haut en bas, de dehors en dedans et d'avant en arrière.

L'orifice supérieur répondant au sinus est placé de chaque côté et à peu de distance de la cloison médiane; l'orifice inférieur s'ouvre par l'infundibulum dans le méat moyen, où une gouttière infundibulaire, prolonge l'infundibulum jusqu'à l'ouverture nasale du sinus maxillaire.

La cavité des sinus frontaux est tapissée par une membrane muqueuse, mince, lisse, rosée, peu adhérente aux os, et dans laquelle on peut reconnaître deux couches, l'une muqueuse, l'autre périostique.

Histologiquement, d'après Iuzani, on peut distinguer trois couches : fibro-périostique, conjonctive et dermo-épithéliale. Cette muqueuse renferme des glandes à mucus, qui sont pour la plupart simples et un peu moins nombreuses que dans le sinus maxillaire. On trouve de fins vaisseaux sanguins sur les parois antérieure et inférieure, tandis que la face postérieure, en rapport avec la dure-mère, en contient très peu.

Les veines se rendent, dans la veine ophtal-

mique à travers la paroi orbitaire, d'autres moins nombreuses dans le sinus longitudinal supérieur, ou dans la veine du trou borgne, et quelques-unes dans les veines préparates.

Les nerfs sont nombreux dans la muqueuse ; ils sont placés dans l'épithélium, c'est à cela qu'est dû sa vive sensibilité du sinus, comme le prouve l'expérience de Deschamps sur les chiens et sur l'homme. Les nerfs proviennent du filet ethmoïdal du rameau nasal de la branche ophtalmique de Willis.

Les lymphatiques ont été injectés par Poirier. D'après cet auteur ils forment un réseau à larges mailles, et communiquent avec les lymphatiques de parois osseuses, des méninges et même du cerveau sous-jacent.

*Développement.* — Il n'y a pas de sinus frontaux à la naissance. Les sinus de la face ce sont les derniers à apparaître. D'après M. Poirier, ces sinus commencent à se développer vers la fin de la deuxième année, et résultent de l'envahissement de l'os au niveau de la glabelle pour les cellules ethmoïdales antérieures.

Pour Steiner, les cellules originelles se montrent comme des petits globes osseux contenus entre les lames du frontal. Vers la septième an-

née, le sinus ne dépasse pas le volume d'un pois et son développement s'achève de 15 à 20 ans.

A partir de 40 ans, la cavité augmente en hauteur et en largeur, au point d'empiéter sur l'apophyse, orbitaire, externe; les parois, principalement l'inférieure, deviennent plus mince. Le développement est quelquefois inégal. On voit, fait assez curieux, qu'à un sinus frontal développé correspond un sinus sphénoïdal plus petit et réciproquement.

*Physiologie des sinus frontaux.* — De nombreuses opinions ont été émises sur les fonctions de ses cavités. Nous n'en parlerons que très brièvement.

Pour Spiegel et Bentholin, les sinus frontaux, de même que les autres sinus de la face auraient une influence favorable sur la phonation.

Lieutaüd, Verheyen et Haarwood, partagent aussi cette manière de voir. Scheneider, Kyper ne l'admettent pas.

G. Martinius considérant ces cavités comme aidant à l'olfaction, les appela « *cavitates olfactoriæ* ».

Haller, Blumembach et Albin ne voient dans ces espaces pneumatiques que des organes sécréteurs de mucus. Plusieurs auteurs les ont consi-

sidérées comme destiné à réchauffer l'air inspirée : Gayrand dit que leur but est d'alléger le poids de la tête sans en diminuer la résistance. Enfin Béclard émet l'idée que ce sont des cavités aériennes tenant en réserve une certaine quantité d'air chargé d'odeurs et rectifiant sa température en même temps qu'ils modèrent l'intensité des impressions.



## ETIOLOGIE

L'empyème des sinus frontaux n'est pas une affection rare. Les nombreuses observations publiées sont la meilleure preuve de cette assertion. M. le professeur Panas en moins d'un an a pu en observer cinq cas ; M. le docteur Luc en a observé 4, à peu près dans le même laps de temps. Ripault vient d'observer dans le service de M. Gougenheim 3 cas. Les observations deviennent de plus en plus fréquentes et nous croyons qu'elles le seront davantage avec le progrès de la rhinologie.

C'est une affection de l'âge adulte. Chez l'enfant on ne peut pas la rencontrer, les sinus n'étant pas développés. Kuhnt pour faire sa statistique sur la fréquence de cette maladie s'est rapporté à l'orbite. Il trouve que le rapport entre les maladies orbitaires et les maladies oculaires est de 0,19 : 100.

Parmi ces maladies orbitaires les sinus sont affectés 2,7. Le même auteur a examiné de 1891 à 1894, 8139 patients. Parmi ceux-ci, 24 fois étaient atteints les sinus frontaux. Ce chiffre est peut-être inférieur à ceux fournis par d'autres auteurs, car Kuhnt qui est ophtalmologiste n'a observé que les cas graves, c'est-à-dire les cas avec complications oculaires, or, combien d'empyèmes évoluent sans intéresser la cavité orbitaire !

Le sexe paraît avoir une certaine influence suivant Guillemain. Cet auteur a trouvé sur 31 cas 19 hommes et 12 femmes. Nous avons observé à la clinique du docteur Luc 4 cas ; dans ces 4 cas il s'agissait de femmes. Un cas que nous avons pu observer chez M. le professeur Panas se présentait aussi chez une femme.

La plupart des auteurs : Gougenheim, Gelle, Ripault, Luc ont observé la lésion presque constamment à droite.

Le plus souvent un seul sinus est atteint, cependant Mackensie et d'autres ont publié des observations de sinusité double d'emblée.

Les causes sont très nombreuses : il y en a que nous pourrions avec Kuhnt appeler prédisposantes, telles sont : les dimensions exagérées des cavités des sinus que l'on rencontre si souvent chez les syphilitiques héréditaires ; les obliquités du

septum nasal ou les éperons de celui-ci ; les synéchies du cornet moyen avec la cloison ; les cicatrices consécutives aux traumatismes du nez et enfin certaines dispositions anatomiques spéciales. D'autres agissent directement sur la muqueuse en l'irritant, comme les corps étrangers vivants (*Dermalobia noxialis*, *cephalomia ovis*, de la famille des astrides), les corps étrangers inertes introduits dans les sinus, pointe de fleuret (Larrey), balle de revolver (Gosselin, Duplay). Les maladies des fosses nasales, l'inflammation chronique, les kystes, les polypes, les ostéites d'origine, diathésique ou traumatique, de même que les affections des autres cavités pneumatiques et surtout lorsque comme dans le cas de Byran (Ob. n. 18), il y a communication anormale entre le sinus maxillaire et le sinus frontal. Parmi toutes ces conditions étiologiques, le coryza chronique simple ou ozéneux tient incontestablement la première place, surtout lorsqu'il s'ajoute des productions adénoïdes au voisinage de l'infundibulum, ainsi que mon excellent maître le docteur Luc en a fait la remarque.

Comme causes générales, il faut citer les pyrexies, rougeole, scarlatine, érysipèle de la face, typhus, fièvre typhoïde. Muller' de Vienne, a fait à la Société impéro-royale de médecine une com-

munication dans laquelle presque tous les cas observer par lui étaient dus à l'influenza. Byran de Watsington en a observer aussi plusieurs cas à la suite de la même maladie.

Il y a peu d'observations probantes de sinusité frontale consécutive à la syphilis. D'après Kuhnt, la tuberculose qui devrait également amener la sinusité frontale n'atteint pas ces cavités, car il n'a jamais trouvé de tubercules, malgré 164 autopsies très consciencieuses.

La blennorrhagie a été accusée de produire une affection inflammatoire du sinus frontal, mais les observations ne sont pas très probantes.

Pour qu'il y ait suppuration du sinus, deux conditions paraissent indispensables : l'oblitération temporaire de son canal vector et l'infection microbienne.

L'oblitération seule produirait une simple hydropisie, mais jamais un empième.

La pénétration des microbes peut se faire directement, sans infection des fosses nasales, ou en déterminant d'abord la suppuration de ces cavités et consécutivement celles des sinus (Dercheu).

L'inflammation commence par le sinus frontal ou maxillaire, lorsque ses deux spaces pneumatiques sont atteints en même temps.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur ce point.

La plupart, et parmi eux nous pouvons mentionner M. le professeur Panas, croient que c'est le sinus frontal qui est affecté le premier, et que ce n'est que plus tard que le sinus maxillaire est pris ; car les expériences montrent qu'un liquide coloré pousse par le premier de ces sinus, parvient à l'infundibulum et se déverse en grande partie dans l'antre d'Highmore.

En outre, il faut se rappeler aussi que, grâce à la déclivité, le pus qui sort du sinus frontal tombe directement dans le sinus maxillaire.

Le fait de Hoppe semble une exception à la règle. Dans ce cas, il s'agissait d'un homme robuste de 55 ans, non syphilitique. Deux ans auparavant, carie alvéolo-dentaire avec gonflement dur et persistant de la joue, plus un écoulement purulent par le nez. Depuis 6 mois, tumeur molasse orbito-sourcilière du volume d'une fève accompagnée de diplopie verticale, et qui, dans les derniers temps, s'est enflammée, donnant lieu à du chimosis, à des douleurs vives et à une exophtalmie prononcée.

L'ouverture de l'abcès orbitaire prouve sa communication avec le sinus frontal. Drainage, injections antiseptiques, mort neuf jours après d'un érysipèle.

A l'autopsie, méningite purulente de la base à

la suite d'une perforation préethmoïdale du sinus dont la muqueuse restait imperforée ; pus fétide, épais dans les deux sinus frontal et maxillaire du même côté, conduit fronto-nasal euflammé dans sa seule moitié inférieure.

L'auteur Hoppe conclut que l'infection s'est faite de bas en haut.



## FORMES

L'empyème des sinus frontaux se présente sous deux formes : l'une aiguë, l'autre chronique ou latente.

La première connue depuis longtemps a été observée par les ophtalmologistes et les chirurgiens s'occupant de chirurgie générale ; cela se conçoit en raison de ses symptômes qui se sont imposés forcément à l'attention des observateurs. Il n'en est pas de même de la forme latente dont l'étude est de date récente. (Ogston 3 cas, Schutter 2 cas, Luc 5 cas, Hujeck 12 cas, Litchwitz 1 cas). La rhinologie mettant à contribution les renseignements fournis par la rhinoscopie antérieure a pu seule donner quelques signes nouveaux permettant tout au moins de soupçonner cette affection.

Voyons quels sont les symptômes de ces formes.

## SYMPTOMES

### FORME AIGUE

Les symptômes du début lorsque le pus peut s'écouler librement sont ceux d'un coryza. Il n'y a à cette époque qu'une inflammation de la muqueuse qui sécrète plus de liquide, s'écoulant par l'une ou les deux narines. Dès qu'il y a obstacle à l'écoulement la blennorrhée nasale est alors intermittente, le pus devient fétide et la céphalalgie frontale apparaît. Celle-ci est plus ou moins vive, siège toujours au même point (la région du sinus), et prend bientôt le caractère névralgique. Les accès douloureux se produisent quelquefois avec une telle régularité qu'elles ont pu faire penser à l'impaludisme.

L'écoulement du pus ou du liquide séro-purulent n'a pas lieu pendant la nuit, lorsque le malade est couché, mais seulement quand il est debout, et surtout lorsqu'il incline la tête en avant, pour écrire par exemple. M. le professeur Tillaux dit que l'on peut considérer ce signe comme pathognomonique, car si le liquide ne provient pas du

sinus maxillaire, ou ce n'est pas du liquide céphalo-rachidien, ce qu'il est facile de reconnaître par l'analyse chimique, il ne saurait provenir que du sinus frontal, du moment qu'il ne s'écoule que dans la position déclive de la tête. Lorsque le malade remue la tête, qu'il la tient longtemps baissée ou qu'il se mouche fortement, les douleurs s'exaspèrent.

Un signe que l'on rencontre souvent, c'est la distension de la paroi orbitaire du sinus, rarement celle de la paroi antérieure.

La région du sinus est presque toujours rougeâtre, œdémateuse, et lorsque la paroi antérieure est détruite, on peut dans certains cas voir une tumeur animée de battements isochrones au pouls à cause de la transmission au liquide, des battements des artérioles dilatées ou des bourgeons charnus vasculaires faisant saillies dans la cavité.

Les vertiges, vomissements, l'état somnolent qui sont dus soit à l'éclasie, soit à la périostite de la paroi postérieure, ne sont pas rares, de même que les phénomènes du côté de l'œil et des paupières dont nous nous occuperons plus loin.

Lorsqu'il y a rétention du pus, on observe quelques signes généraux, tels que insomnie, cauchemars, fièvre, incapacité au travail.

FORME CHRONIQUE (*latente*).

Cette forme d'un diagnostic parfois très difficile est caractérisée par l'absence de tout signe extérieur tel que gonflement, rougeur, fistule, etc. etc.

Le seul signe qui paraît constant, c'est l'hyper-sécrétion fétide, uni-latérale, très rarement bilatérale; mais on l'observe aussi dans les affections des autres sinus. La céphalalgie est, d'après Scheiman de Berlin, pendant des années le seul symptôme qui témoigne de l'existence d'une suppuration du sinus frontal. Litchwitz, dit qu'elle n'est pas constante, car il a observé un cas de suppuration double du sinus, dans lequel elle ne se présentait pas. Chez presque tous les malades atteints d'empyème latente, on voit la peau anémique, gris, jaunâtre, la muqueuse des lèvres et des conjonctives décolorées. Chez quelques-uns, une grande excitabilité ou de l'indolence et tendance à la mélancolie.

Chez beaucoup, on observe des modifications dans le caractère. Les fonctions intellectuelles sont plus ou moins atteintes. Les efforts cérébraux augmentent la douleur. Les troubles gastro-intestinaux ne sont pas rares, ils consistent en des ren-

vois, sensation de pesanteur dans l'estomac, et même des vomissements ; ils se produisent non seulement au moment des crises, mais continuellement. Le goût est très rarement diminué. Au moment des exaservations douloureuses, si fréquentes dans la forme dont nous nous occupons, on observe des élévations thermiques, frissons, vertiges, paralysies de la moitié du corps etc., disparaissant bientôt.

Dans les intervalles il n'est pas rare d'observer la fièvre, sommeil agité et des cauchemars. D'après Kuhnt, ces symptômes sont dûs à la résorption du pus ou des ptomaïnes renfermées dans l'exsudat du sinus malade qui se fait soit au niveau même du sinus, soit au niveau de l'estomac ou de l'intestin car les malades avalent une grande quantité de la sécrétion journallement.

## DIAGNOSTIC

Les moyens dont nous disposons pour faire le diagnostic sont nombreux. Nous tâcherons d'en énumérer quelques-uns.

1° La douleur à la pression sur la région du sinus et surtout sur la paroi orbitaire de celui-ci.

2° La rougeur d'après le même auteur est plus marquée du côté malade que du côté sain, et si l'on presse sur elle, elle reste plus longtemps rouge. Kuhnt donne à ce signe une certaine importance, surtout au début.

3° L'hyperesthésie de la peau.

4° L'œdème qui manque surtout dans la forme chronique.

5° La sensibilité à la percussion signalée pour la première fois par Riberi.

6° La perception des perforations à travers la peau.

7° La présence de fistules sur le rebord orbitaire.

8° Signe de Bresgen. Cet auteur se sert d'une sonde au bout de laquelle il met un petit tampon d'ouate imbibée d'une solution de chlorhydrate de cocaïne. Il introduit la sonde dans l'intérieur

du canal fronto-nasal et, par des mouvements de pompe, il fait l'aspiration du liquide s'il y en a, chose dont on peut se rendre compte par la rhinoscopie antérieure.

9° L'auscultation proposée par Czernicki. Cet auteur dit qu'à l'état normal on entend la propagation des bruits de la respiration, mais si les sinus sont malades au moment d'une violente expiration, la bouche et le nez fermés, on entend un ronflement ou un sifflement qui se répète à chaque expiration et qui indique l'entrée de l'air dans le sinus dont la muqueuse épaissie par l'inflammation sécrète plus que normalement.

10° L'éclairage du sinus. Pour le faire, on peut se servir ou bien d'une petite lampe à six voltes placée derrière l'extrémité interne du rebord orbitaire, ou bien d'un appareil de Mojon Dubignou dont l'extrémité libre, c'est-à-dire celle qui porte le verre de protection, se place le plus en arrière possible de l'extrémité interne du rebord orbitaire.

11° Méthode de Ziem. — Cet auteur lave d'abord le nez et insuffle ensuite de l'air par les choanes par le procédé de Hartman ; il éclaire avant et après, et si la clarté est plus forte après la rentrée de l'air qu'avant, on a la conviction de la présence du pus dans le sinus, et on pourra, en faisant la

rhinoscopie antérieure, voir le pus qui a été ramené dans le méat moyen.

Le diagnostic est quelques fois très difficile ; la plupart des auteurs signalent des cas où des erreurs ont été commises.

Dans la forme aiguë, surtout au début lorsqu'il n'y a qu'inflammation de la muqueuse et sécrétion plus considérable de liquide, il est rare que l'on puisse porter un diagnostic de l'affection ; plus tard lorsque le symptôme douleur apparaît, on peut penser à une migraine, car dans les deux affections il peut y avoir des troubles digestifs et des vomissements, cependant la douleur dans les cas de suppuration, persiste toujours au même point bien limité et se produit surtout la nuit ; si l'on se rappelle que la céphalée syphilitique survient généralement la nuit on ne sera pas étonné d'une erreur de diagnostic.

Quelques fois on a observé des névralgies persistantes du trijumeau, capables de faire croire à une affection du sinus ; si les douleurs surviennent avec périodicité on peut penser à l'impaludisme.

D'après le professeur Panas, il faut tenir compte pour le diagnostic, de l'âge du sujet, pour lui les prétendues sinusites chez les enfants au-dessous de 7 ans, doivent être envisagées comme des ostéites syphilitiques ou tuberculeuses, car les sinus

frontaux ne commencent à évoluer qu'à 7 ans ; pour se compléter à 25 en continuant toujours à s'élargir par ostéo-porose.

Lorsque comme dans les deux cas de Muller, il y a de la fièvre, du délire, du gonflement des paupières avec propulsion des globes oculaires, ptosis, etc., etc. On pense à un phlegmon de l'orbite ; dans ce cas le diagnostic est très difficile, cependant on peut le faire si l'on tient compte de ce que dans l'empyème du sinus frontal, il y a disproportion entre le ptosis déjà très développé au début et le gonflement des paupières, tandis que dans le phlegmon de l'orbite il y a un parallélisme complet, entre le ptosis et le gonflement palpébrale ; enfin dans des cas pareils, l'examen du nez, etc., etc., pourra confirmer le diagnostic.

La déformation a été prise pour une gomme (Dercheu). L'inefficacité du traitement spécifique fait modifier le diagnostic.

M. le professeur Panas a rapporté un cas dans lequel on avait diagnostiqué une ténionite. Dans cette affection il existe des douleurs pré-orbitaires intenses, survenant par accès, de l'exophtalmie, les mouvements de l'œil sont douloureux, mais non empêchés, le début est brusque, la terminaison se fait toujours par résolution, en deux ou trois septénaires.

Le mucocèle simple se distingue de l'empyème par son développement fort lent, par l'absence des douleurs et des signes inflammatoires.

La dacryocystite aiguë pourrait être confondue avec une suppuration du sinus frontal, le diagnostic repose sur l'épiphora de longue durée qui a précédé le phlegmon, la sécheresse de la narine correspondante, la possibilité de faire refluer le pus crémeux par les points lacrimaux en pressant sur le sac; ce dernier caractère peut manquer à cause de l'obstruction inflammatoire des canalicules et de la douleur qui empêche une compression suffisante.

D'après le professeur Panas, toute induration péri-orbitaire, ayant pour siège la voûte de l'orbite, doit éveiller de prime-abord l'idée d'une sinusité frontale.

A la période de dénudation de l'os, on a couramment songé à de l'ostéite ou à de la carie, tant tuberculeuse que syphilitique, mais rarement à l'empyème fistuleux du sinus frontal.

L'ostéite syphilitique, dit M. le Professeur Panas, siège en bas et en dedans, rarement à la voûte et au niveau du rebord inféro-externe de l'orbite, l'os malaire, l'ostéite tuberculeuse.

Les suppurations des sinus frontaux se compliquent souvent des suppurations des cellules eth-

moïdales, mais celles-ci peuvent devenir malades isolément. On peut observer aussi la suppuration des autres spaces pneumatiques. Les cellules ethmoïdales versent le contenu dans le méat moyen, mais on sait que dans le même méat, existent en outre les conduits excréteurs du sinus maxillaire et frontal.

Pour pouvoir affirmer que le pus contenu dans le méat moyen, provient du sinus frontal, il faut d'abord démontrer, qu'il ne vient pas du sinus maxillaire.

Lermoyez considère comme signes de présomption d'une suppuration du sinus maxillaire, la rhinorrhée uni latérale, l'intermittence de l'écoulement, les douleurs sous-orbitaires la cascémie subjective, et la concomitance de la carie des molaires supérieures ; comme signes de probabilité, la présence des polypes, et l'entrée du méat moyen occupée par un bourrelet rougeâtre parallèle au bord du cornet moyen, qu'il cotoie en dehors et lui ressemblant de forme et d'aspect, au point de faire croire, que celui-ci s'est dédoublé et qui n'est autre chose que l'hypertrophie de la lèvre antérieure de l'hyatus semi-lunaris, connu sous le nom de pli latéral, hypertrophique de Kaufmann.

Les signes de certitude sont au nombre de

deux, la ponction exploratrice et le lavage explorateur proposé par Ziem et vulgarisé par Litchwitz. On peut ajouter à ces signes, le signe de Frankelet et celui de Héring.

Signe de Frankel. Un malade présente du pus dans le méat moyen ; on déterge celui-ci avec soin à l'aide d'un porte-ouate ; on attend quelques instants, alors on prie le malade de pencher très fortement la tête en avant et de la maintenir dans cette position incommode deux ou trois minutes. Dès qu'il l'a relève, on examine de suite le méat suspect, si le pus a reparu en quantité notable, il est certain qu'il provient du sinus maxillaire ; s'il ne s'y rencontre pas, c'est qu'il sortait du sinus frontal ou des cellules ethmoïdales antérieures. Frankel explique son signe de la façon suivante :

Trois orifices s'ouvrent dans ce méat moyen, pouvant y amener du pus secrété par le sinus frontal, sinus maxillaire et cellules ethmoïdales.

Mais tandis que ces deux derniers orifices occupent la partie la plus déclive des cavités correspondantes, au contraire, l'ostium maxillaire se trouve placé tout en haut de l'antre. d'Higmore. Faisant renverser la tête, les rapports changent : ce qui était en bas se trouve maintenant placé en haut et réciproquement.

Dans cette nouvelle position, le sinus frontal et les cellules ethmoïdales antérieures conservent les sécrétions qu'ils peuvent renfermer, puisque leur embouchure située maintenant en leur point le plus élevé, ne se prête plus à une évacuation aisée, et inversement l'ostium maxillaire se trouvant creusé au point le plus déclive de l'antre, laisse échapper la moindre goutte de pus que celui-ci renferme.

Signe de Héring. — Consiste en ceci : l'éclairage de la face par transparence. C'est un procédé simple et rapide. L'exploration doit se faire dans une pièce obscure : le médecin introduit dans la bouche une petite lampe électrique de 5 à 6 volts.

Au moment même du passage du courant, on prie le malade de bien fermer la bouche. Pour Héring, si l'une des deux joues montre une tâche obscure, même en l'absence de tout autre signe, on peut conclure à la présence d'un empyème.

### MARCHE. — DURÉE. — PRONOSTIC

La marche aiguë de la maladie est assez fréquente et dans quelques cas, elle peut guérir spontanément. L'écoulement par le nez s'arrête et la muqueuse du sinus reprend son état habituel. Quelquefois l'écoulement persiste indéfiniment, et constitue une soupape de sûreté, car dès qu'il cesse de faire issue au dehors, les parois se distendant, s'amincissent de plus en plus au point de se perforer du côté du crâne, de la cavité orbitaire et plus rarement du front.

Arrivée à la période fistuleuse, l'empyème du sinus frontal, se prolonge des mois et des années avec des altercations d'amélioration et exacerbation. Quelquefois il arrive que la suppuration diminuant progressivement finisse par se tarir et la fistule se ferme, mais au bout de quelques jours les phénomènes de rétention s'annoncent par des violents maux de tête, rougeur à la région du sinus, douleur à la pression, et le débridement de l'ancien trajet laisse échapper des flots de pus.

D'autres fois sans cause appréciable la suppu-

ration devient très abondante, s'accompagne de fièvre et de malaise générale.

Lorsque la maladie suit une marche insidieuse elle incommode peu le malade, et ce n'est que des mois ou des années après le début de celle-ci qu'il s'adresse à son médecin, soit parce que la suppuration a augmentée, soit par des phénomènes de rétention.

Le pronostic est généralement favorable; mais il faut se rappeler que dans les infections très aiguës la perforation soit du côté de l'orbite, soit du côté du cerveau est à craindre. En dehors des complications cérébrales qui sont presque toujours mortelles, il n'est pas rare d'observer des fistules qui guérissent très difficilement.

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

D'après Kuhnt, les dimensions anormales se rencontrent très souvent.

Les altérations anatomiques varient d'après l'acuité et la durée du processus phlegmasique ainsi que du mode de traitement employé.

Dans les inflammations catarrhales et au début de la maladie, la muqueuse est simplement injectée ou parsemée de petites taches sanguines plus ou moins grosses ; le gonflement est souvent si considérable qu'elle remplit presque complètement la cavité qui présente un aspect œdémateux.

Kuhnt admet une sinusité blennorrhagique et pour lui, de même que pour d'autres auteurs, la muqueuse est tantôt mince, transparente ou bien épaisse, blanche, nacrée, ou bien épaisse, terne, non transparente, échimotique, et aussi comme une vessie blanche, nacrée qui remplirait toute la cavité,

Dans l'inflammation purulente, la muqueuse est rouge, gonflée, parsemée d'extravasations san-

guines et recouverte d'une couche de liquide purulent, surtout quand l'exsudat a une consistance épaisse (Zukerkandl.).

Lorsque le pus est fluide, la cavité ne se remplit pas, contrairement à ce qui se passe pour le sinus maxillaire, parce que l'ostium frontalis se trouve placé à la partie la plus déclive du sinus, et que pour cette raison l'exsudat peut facilement s'écouler. De plus, en raison du peu de profondeur de l'infundibulum, une fermeture de l'ostium frontal à ce niveau ne peut se produire, il s'ensuit que, si après une maladie générale de toutes les spaces pneumatiques le processus pathologique disparaît, le sinus frontal reprend son état normal avant les autres spaces pneumatiques.

Dans les cas d'empyème chronique, on rencontre un épaississement notable de la muqueuse; celle-ci est par place dislacérée, boursouflée et d'une consistance spongieuse. Parfois, celle-ci est décolorée, à surface brillante ou recouverte d'inégalités papillaires. Les granitations sont parfois très nombreuses; celles-ci sont très vasculaires et saignent facilement.

Dans le cas d'infection putride Kundt a trouvé la muqueuse d'un gris noirâtre, non épaissie, n'adhérant que par place, complètement gangrenée, et à côté de cela, exsudation putride.

Le conduit est le plus souvent libre et le stylet le pénètre facilement, quelques fois, il est très rétréci, de telle façon que la sonde ne pénètre que très difficilement. Les cas où le conduit est oblitéré complètement, sont très rares. Byran et autres ont trouvé un passage direct entre le sinus frontal et le sinus maxillaire.

Il n'est pas rare de rencontrer des plis à l'entrée de l'infundibulum formant des soupapes. A ce niveau la turgescence de la muqueuse forme un bourrelet circulaire, qui oblitère souvent sa cavité et la rétrécit toujours (Guillemain).

Le contenu diffère suivant la durée de l'inflammation ; le plus souvent le pus est mélangé à du mucus, sa couleur varie : chocolat, café au lait, jaune, rougeâtre. Si le mucus prédomine, elle peut être blanchâtre, filante, séro-sanguinolente, sans couleur, inodore ou odeur d'extrait de viande.

Le pus de l'empyème est très fétide.

Les modifications des parois osseuses sont pour Kindt, primitives ou secondaires.

Les premières sont toujours dues aux traumatismes. Les secondaires sont consécutives aux affections de la muqueuse (syphilis, tuberculose, maladies infectieuses).

Les perforations se voient souvent, surtout dans les maladies infectieuses, et elles se font de très

bonne heure. En général elles sont petites, rondes, rarement anguleuses, quelquefois grosses. Elles indiquent la voie qui suivra l'infection du côté de l'orbite ou des méninges.

Nous venons de dire que les perforations sont fréquentes, dans les maladies infectieuses, qui suivent presque toujours une marche aiguë, cela ne veut pas dire que celles-ci ne s'observent pas dans l'empyème chronique.

Les perforations se font même dans le cas où le canal fronto nasal est perméable.

Le point d'élection des perforations est la paroi orbitaire, et d'après Kuhnt ce n'est pas parce que la paroi est mince, parce qu'il y a des plus grosses veines venant de la muqueuse et traversant l'os.

Pour le même auteur, dans les infections très aiguës le périoste inflammé et décollé partiellement. Les microbes ou leurs toxines suivent les veines ou les espaces péri-vasculaires ; ils sont déposés sur la paroi, et amènent une périostite qui détache le périoste de l'os et celui-ci se nécrose.

Les perforations de la paroi antérieure sont assez étendues : C'est quand elles existent que l'on peut explorer avec l'œil et le doigt le sinus et se rendre compte de l'état de sa muqueuse.

Les perforations du rebord orbitaire permettent

l'entrée d'un stylet ou tout au plus l'entrée d'une sonde cannelée.

Plus intéressante est la perforation crânienne qui a été observée plusieurs fois. Tantôt c'est la dure-mère qui limite le foyer purulent, et tantôt c'est l'arachnoïde épaissie.

Les séquestres de la paroi antérieure sont assez rares; ils sont libres au milieu du pus et évacués lors de l'incision ou bien ils adhèrent à l'os sain. — Les séquestres de la paroi inférieure du sinus sont plus fréquents et plus remarquables, ils sont une configuration spéciale, pathognomonique.

M. Panas a observé sur un malade, un séquestre qui mesure 1 centim. de long sur 6 millimètres de large, avec circonférence irrégulière présentant des saillies de 1 à 2 millimètres de longueur, face concave lisse, face convexe rugueuse et criblée des petits pertuis, admettant la pointe d'une épingle, épaisseur moins d'un millimètre. Pour M. le professeur Panas, ces pertuis sont un indice certain que l'on a affaire à la paroi osseuse du sinus.

Dans certains cas, comme celui de Litchwitz, les délabrements sont considérables. La lame horizontale de l'ethmoïde, l'os planum, les cellules ethmoïdales antérieures, l'apophyse crista-gali était détruit et le sinus était transformé en une vaste cavité infructueuse ouverte à la fois dans le

sinus maxillaire, l'orbite et la cavité crânienne. Cruveilhier trouva chez un malade mort d'albuminurie, le sinus frontal très dilaté, plein de pus, sa paroi antérieure détruite dans une grande étendue. La plus respectée des parois n'avait plus de diploë et toute l'épaisseur de l'os était constituée par un tissu compact très serré.

*Bactériologie de la sinusité frontale.* — On sait que parmi les micro-organismes qui se trouvent dans le nez, il y en a qui sont inoffensifs : micrococcus, liquefiantes, abbus, micrococcus cumulatus tenuis, mais par contre il y en a aussi qui sont nettement pathogènes : staphylococcus, aureus, pneumocoque (Netter) bacille de la tuberculose (Straus) staphylococcus aureus.

Tant que le fonctionnement des fosses nasales est normal, elles peuvent contenir sans danger, de nombreux microbes pathogènes ; mais qu'il survienne un trouble dans leur état physiologique et aussitôt ces fosses et ses cavités accessoires peuvent devenir un excellent milieu de culture. La muqueuse des fosses nasales étant en connexions très étroites avec celles du sinus frontal et du sinus maxillaire, on conçoit que des complications infectueuses puissent être observées. Dans beaucoup des cas de sinusité frontale, le pus a été examiné au point de vue bactériologique.

Cette recherche a été faite avec le pus récolté directement dans la cavité purulente ou bien au centre même des paquets granuleux, chassés par un lavage d'eau stérilisée. M. Sabrazès trouva chez un malade de Litchwitz, le pneumocoque de Talamon et Frankel en si grande abondance, qu'on aurait pu croire se trouver en présence d'un exsudat de méningite à pneumocoques.

Mac Ewen a trouvé, une fois, le staphylococcus salivarius pyogènes (Biondi) et une autre le streptococcus pyogènes. — D'autres observateurs ont démontré la présence du staphylococcus blanc et doré.

## COMPLICATIONS

Les inflammations des sinus frontaux peuvent rester localisées, mais, cependant, dans quelques cas, elles s'étendent au-delà des limites des sinus.

L'ouverture du sinus du côté de l'orbite, que l'on peut considérer comme la terminaison naturelle de l'empyème du sinus frontal, abandonné à lui-même, est la cause des complications oculaires dont nous allons nous occuper.

Dès que l'os est perforé, le pus fait irruption dans l'orbite, et donne lieu à un abcès qui siège d'ordinaire à la partie interne du rebord sus-orbitaire, au niveau du grand angle de l'œil. Cet abcès a presque toujours le volume d'une noisette, rarement celui d'une noix. La peau qui le recouvre est tantôt normale, tantôt rouge et amincie ou oedématiée.

La forme est celle d'une sphère ou plutôt d'une demi-sphère, qui est comme suspendue à la voûte de l'orbite.

La pression exercée sur cette tumeur produit la douleur. Quelquefois on peut, avec la pulpe du

doigt, sentir l'orifice de communication sous la forme d'une dépression arrondie et rugueuse (Syder Borthen).

Si l'infundibulum est libre en comprimant la tumeur, on peut la vider et voir sortir le pus par la narine correspondante.

L'abcès orbitaire est accompagné des phénomènes de compression du côté de l'œil; ceux-ci sont d'ordre purement mécanique. La diplopie n'est pas persistante, car le malade s'habitue peu à peu au déplacement de l'œil.

Le larmolement est considérable, et se fait soit par compression (Guillemain), soit par trouble fonctionnel du muscle de Horner (Kuhnt).

L'exophtalmie a été observée plusieurs fois, en plus l'œil est porté en bas et en dehors.

Les mouvements du globe oculaire sont gênés, surtout ceux qui le portent en haut et en dedans. Le strabisme n'est pas rare, de même que le rétrécissement du champ visuel et l'astigmatisme. Dans les cas graves, il y a non seulement diminution de la vue, mais amaurose complète. (Cas de Richet).

L'examen ophtalmoscopique révèle de légères modifications du côté de la pupille qui est hyperhémée. Les veines sont plus sinueuses et plus dilatées que normalement. L'œil lui-même est rare-

ment atteint. Du côté de la conjonctive il n'est pas rare de rencontrer l'inflammation catarrhale et du chémosis séreux considérable.

Quand le pus, après avoir perforé le sinus, s'est épanché dans l'orbite, il tend à se faire jour au dehors, soit par la conjonctive, soit plus souvent par la peau. Quelquefois et surtout dans la forme aiguë, les paupières sont envahies par le pus et les dédouble. Kocher a observé l'ectropion consécutif à l'ouverture cutanée de l'abcès. Les fistules ne sont pas rares ; elles s'ouvrent presque toujours dans le sillon orbito-palpébral supérieur. L'érysipèle a été observé plusieurs fois, surtout dans les cas d'empyème fistuleux.

On n'est pas d'accord jusqu'à quel point la distension du sinus frontal peut gêner les fonctions du cerveau. En tout cas, lorsque le sinus se dilate peu à peu, cet organe paraît s'habituer de telle sorte qu'on ne voit pas des phénomènes de compression. Nous avons vu que dans l'empyème chronique on observe de temps en temps des crises ; à ce moment, la dure-mère est hyperhémée, et c'est cette hyperhémie de l'os et de cette membrane qui explique les douleurs et les phénomènes de compression cérébrale.

S'il se fait une perforation de la paroi postérieure du sinus, la vie est menacée. C'est pour cela

que certains auteurs disent, que si difficile et si incertain que puisse être le diagnostic, il faut faire l'opération hâtive.

La grosseur des perforations de la paroi postérieure est très variable suivant les individus et suivant peut-être l'espécificité ou virulence du microbe. Les bords sont généralement arrondis et taillés en biseau.

Le point où la perforation se fait est mal déterminé.

Le passage de l'inflammation aux méninges et au cerveau se fait de différentes façons : chez quelques-uns, une ostéite amène une durite avec adhérences solides ou très faibles autour de la perforation.

La dure-mère peut donc être soulevée par des masses purulentes, et limiter ainsi l'abcès. On comprend donc comment on peut reconnaître à la vue et au toucher les pulsations du cerveau après l'ouverture du sinus par sa paroi antérieure.

Les méninges sont au niveau du sinus, et même au delà, modifiées, épaissies, gonflées, décolorées, mortifiées, détruites par places de telle façon que l'on peut observer de véritables trous de communication entre le sinus frontal et la cavité arachnoïdienne, ou seulement des fistules ayant à peine un trajet capable de laisser passer un stylet

nesses. Le lobe frontal peut aussi renfermer des artères indépendantes de ceux du sinus (Bousquet). De ce que nous venons de dire, il s'ensuit que les complications cérébrales plus fréquentes sont la méningite et les abcès : elles sont presque toujours mortelles.

Dans 14 cas examinés par Kulini, la mort survint deux fois par thrombo-phlébite de la veine ophtalmique et ses conséquences, et douze fois par centre ou perforation de la paroi postérieure du sinus. Pour finir, nous dirons que Mac Ewen a observé aussi, comme complication, la thrombose du sinus caverneux.

## TRAITEMENT

Chez les individus qui à chaque coryza ont une sinusité catarrhale, nous croyons que les lavages avec des substances antiseptiques, les fumigations, les inhalations ou les applications d'une solution de chlorhydrate de cocaïne puissent donner des beaux résultats.

Pour la sinusité purulente, plusieurs traitements ont été employés.

Juraz le premier fit le sondage du canal fronto-nasal avec une sonde métallique boutonnée, mince, fine, de 15 centim. de long. Sur 21 sujets sains ou malades, 5 fois le procédé réussit des deux côtés, 6 fois il eut des grandes difficultés et 10 fois il échoua complètement. Après lui Chiari, Hajek, Litchwitz l'ont employé et ont eu d'assez heureux résultats.

Nous croyons que dans les cas aigus traités de très bonne heure chez des malades patients et l'opération faite par un médecin habile le procédé peut ne pas échouer.

Après le sondage nous nous occuperons de

l'ouverture de la cavité du sinus. Celle-ci a été faite de différentes façons, nous ne nous occuperons que de celle employée par notre excellent maître M. de Dr Luc, avec des excellents résultats.

Elle doit être faite lorsque les moyens indiqués plus haut n'ont pas réussi ou bien dans les cas d'infection très aiguë.

Voici le procédé :

Après désinfection du champ opératoire, le tiers interne du sourcil est rasé, une incision courbe est alors menée le long de l'arcade orbitaire, et prolongée sur un centimètre environ du bord correspondant de la racine du nez, intéressant les téguments et le périoste.

Téguments et périoste sont refoulés de part et d'autre de façon à bien découvrir le champ opératoire, après que les artérioles sectionnées ont été saisies et liées.

L'os est alors attaqué avec la gouge et le maillet, immédiatement au-dessus de la racine du nez ; en trois ou quatre coups on a délimité et libéré une rondelle qui, enlevée, met à jour la cavité du sinus.

L'issue du pus confirme aussitôt le diagnostic. L'ouverture faite à l'os est alors agrandie au moyen d'une pince coupante et l'on ne craindra pas de donner à la brèche osseuse une grande

étendue, lorsque la présence du pus se complique de la présence des fongosités qu'il importe de curetter à fond, c'est ce nettoyage qui constitue le temps suivant de l'opération, on ne saurait le pratiquer trop minutieusement jusqu'aux extrêmes limites externe et supérieure du sinus.

Le sinus ainsi nettoyé, une mince gouge en gouttière est introduite par l'ouverture osseuse, et appliquée sur le plancher du sinus presque perpendiculairement à lui, et le plus loin possible de la paroi antérieure. Un coup de maillet bien appliqué détache un éperon de ce plancher qui tombe dans la cavité nasale.

Un second coup de gouge appliqué immédiatement en arrière du premier détache un second éperon.

On s'arrête quand on arrive au voisinage de la paroi antérieure, car là, le plancher est épais et l'on risquerait en cherchant à l'entamer, à causer une fracture du bord orbitaire.

Le curettage est suivi d'un badigeonnage minutieux du paroi, avec une solution de chlorure de zinc à 1/5.

Il est bon à ce moment d'inspecter la cavité du sinus à l'aide de l'éclairage électrique, et si l'on aperçoit des fongosités à la partie inférieure de la brèche osseuse de les poursuivre jusque dans les

cellules ethmoïdales accessibles sans danger pour cette voie, pourvu que l'on s'oriente de façon à ménager la cavité orbitaire.

Le sinus ayant été mis ainsi en large communication avec la cavité nasale, il s'agit d'en établir le drainage. Pour cela un stylet de M. le professeur Panas, d'une courbure demi-circulaire est introduit par l'ouverture osseuse, puis à travers le plancher détruit et poussé par un mouvement demi-circulaire, sa concavité regardant en avant, jusqu'à ce que son extrémité ressorte par la narine. On fixe alors à cette extrémité un drain en caoutchouc dont le gros bout supérieur par un mouvement de rotation inverse du stylet est amené hors de la plaie frontale.

Ce bout est libéré du stylet et installé au fond du sinus, après quoi la cavité de ce dernier est saupoudrée d'iodoforme et la plaie réunie par première intention.

Le drain est alors coupé au niveau de l'orifice de la narine, et fixé au moyen d'un fil qui le traverse et que l'on fait adhérer aux deux joues à l'aide de ouate et du collodion.

Un pansement iodoformé et ouaté, légèrement compressif, est appliqué sur la plaie et laissé en place une huitaine de jours.

Pour finir, nous voulons parler de quelques

détails que nous croyons de très grande importance, au point de vue des soins consécutifs à donner au malade.

Le jour même où le lendemain, on fera à travers le drain, des lavages avec des solutions antiseptiques (sublimé, acide borique, permanganate de potasse, fluorol etc.), ou bien des injections d'éther iodoformé poussées au moyen d'une seringue de Pravaz.

L'opération étant faite, combien de temps le drain doit être tenu en place?

Tant que la suppuration persiste, le drain doit être respecté; lorsque l'on s'est assuré que rien ne coule par celui-ci, ni pendant les lavages, ni dans l'intervalle de ceux-ci, on peut le retirer et recommander au patient de faire lui-même des lavages avec une solution antiseptique, au moyen d'une canule introduite par l'une des narines et tenue dans une position presque verticale.

Peut-on remplacer indifféremment ou avec avantage une mèche de gaze au drain?

Nous ne le croyons pas. Toutes les fois que par une cause quelconque le drain s'est déplacé, il faut le soumettre en place et se garder de le remplacer par une mèche de gaze iodoformée, car celle-ci est un très mauvais moyen de drainage, et l'on est exposé en le faisant, à avoir des acci-

dents de rétention, et l'ouverture de la plaie frontale.

Les observations (2 et 4) sont la meilleure preuve que nous puissions donner en appui de notre opinion.

La cicatrisation se fait en général très bien, lorsqu'on lève le premier pansement la plaie est complètement réunie. Au point de vue esthétique l'incision proposée par M. le Dr Luc ne laisse qu'une cicatrice linéaire à peine apparente comme on pourra le voir sur les planches que nous mettons à continuation et qui correspondent aux malades des observations 3 et 4.

## OBSERVATIONS



### OBSERVATION I

Empyème chronique avec fongosités du sinus frontal et des cellules ethmoïdales du côté droit. Ouverture et curetage insuffisants du sinus. — Persistance de la suppuration. Deuxième ouverture suivie de la résection complète de la paroi antérieure du sinus. — Suppression de la cavité de ce dernier. — Prolongation de la suppuration dans les cellules ethmoïdales respectées.

Madame X..., 50 ans, depuis environ six ans présentait un écoulement purulent légèrement fétide de la fosse nasale droite, écoulement dont la rhinoscopie révélait la présence au niveau du méat moyen.

Comme la malade n'accusait aucun symptôme objectif dans la région de l'os frontal, Monsieur le Docteur Luc incrimina d'abord le sinus maxillaire et ce ne fut qu'après avoir ouvert sans résultat cette dernière cavité, qu'il songea à la possibilité d'un empyème latent du sinus frontal et en proposa l'ouverture chirurgicale qui fut accepté.

Cette intervention confirma son diagnostic tardif.









Après avoir pratiqué avec la gouge et le maillet, l'ablation d'une rondelle de la table externe du frontal ayant tout au plus les dimensions d'une pièce de vingt centimes, immédiatement au-dessus de la racine du nez, il vit sortir de la cavité du sinus une grande quantité de pus épais, mêlé de fongosités qui furent nettoyées à l'aide de la curette aussi complètement que le permettait les faibles dimensions de la brèche faite à l'os. Après quoi, un drain fut introduit de haut en bas de la plaie vers la cavité nasale, à travers le canal fronto-nasal jusqu'à ce qu'il reparu par la narine.

Ce tube établi à demeure, permit pendant trois semaines de pratique d'abondantes irrigations dans le foyer, au bout de ce temps, le tube fut enlevé et on laissa la plaie se fermer.

A partir du mois de juillet et surtout du mois d'août 1893, c'est-à-dire deux mois après la suppression du drain bientôt suivie de la fermeture de la plaie, la malade commençait à éprouver des signes d'excavation inflammatoire dans le sinus opéré, sous formes de douleurs frontales, avec gonflement, rougeur et sensibilité à la pression de la région précise correspondante à ce sinus, en même temps que la suppuration nasale momentanément diminuée à la suite de son intervention récupérait son abondance première.

Le 28 novembre 1893, on pratiqua une nouvelle opération.

Monsieur le Docteur fait une double incision jusqu'à

l'os, l'une courbe longeait le tiers interne de la région sourcilière droite préalablement rosée et descendant un peu sur le bord correspondant au nez, l'autre partant du sommet de la convexité de la précédente et suivant le sillon inter-sourciller droit.

Après décollement du périoste, la table externe du frontal fut attaquée avec la gouge, au niveau de la partie la plus déclive du sinus.

L'os étant à peine reformé à ce niveau se laissa facilement entamer et du pus épais ne tarda pas à s'échapper en abondance de la cavité osseuse, en même temps que des fongosités en grand nombre faisaient hernie au fond de la plaie.

L'exploration du sinus à l'aide du stylet ayant montré que ces dimensions étaient modérées, M. le Dr Luc, résolut d'en reséquer complètement la paroi antérieure, se servant de la gouge et du maillet, protégeant la paroi profonde au moyen d'une spatule glissée sous la portion de la table externe.

Quand il eût terminé, la cavité du sinus frontal n'existait plus et au niveau de ses limites, la paroi profonde se continuait avec la surface externe du frontal, sans cul-de-sac.

Les nombreuses fongosités qui remplissaient le sinus furent curettées surtout au niveau du canal fronto-nasal où elles paraissaient prédominer, l'on fit ensuite des attouchements avec des solutions de chlorure de zinc à 1 0/0.

La plaie fut saturée supérieurement, sa portion inférieure donnant passage à une mèche de gaz iodoformé préalablement insinuée le plus profondément partout où il y avait un intervalle à combler.

Le premier pansement fut levé le 2 décembre, quatre jours après l'opération. « La malade n'avait présentée aucune élévation thermique pendant cet intervalle » ; les pansements furent ensuite renouvelés tous les deux jours, à chacun d'eux, on enfonçait systématiquement trois mèches de gaz iodoformé, la première vers la limite supérieure, la seconde vers la limite externe de la brèche osseuse, la troisième dans le canal fronto-nasal, jusqu'à ce que l'examen rhinoscopique montrait l'extrémité débouchant dans le méat moyen.

Le 9 janvier, après insensibilisation au moyen du bromure d'éthyle, on pratiqua un véritable ramonage du conduit fronto-nasal, au moyen d'une fine curette promenée un grand nombre de fois à son intérieur, à partir de la plaie frontale, et successivement tournée dans toutes les directions, après quoi la curette fut remplacée par un stylet portant un tampon imprégné d'une solution de chlorure de zinc à 1/3, puis une mèche de gaze iodoformé fut placée dans le canal où elle séjourna 24 heures.

Le travail de cicatrisation de la plaie se produisait très activement, malgré les efforts pour la ralentir s'accompagnant d'une dépression infundibuliforme de la peau, dont le sommet correspond à l'extrémité supérieure du canal fronto-nasal.

La suppuration persistante quoique très faible, la cavité du sinus frontal n'existant plus, M. le Dr Luc pensa qu'il fallait attribuer cela aux cellules éthmoïdales, et au mois de mai 1894, après cocaïnisation de la région du méat moyen, au moyen de longues curettes construites tout exprès, il mit à jour un foyer renfermant du pus et des fongosités.

La suppuration nasale, après avoir présenté pendant quelques jours une abondance plus grande à la suite de l'ouverture de ce foyer éthmoïdal diminua progressivement, elle est aujourd'hui définitivement tarie.

## OBSERVATION II

Empyèmes avec fongosités abondantes du sinus frontal des cellules éthmoïdales du côté droit. Envahissement de la paupière par les fongosités et le pus. — Ouverture large du sinus frontal et mise en communication de ce dernier avec la cavité nasale à travers les cellules éthmoïdales également ouvertes. Drainages du foyer par la fosse nasale. Réunion de la plaie au bout de quinze jours par seconde intention. Guérison complète au bout de six semaines.

Il s'agissait d'une jeune fille âgée de 16 ans, qui depuis une vingtaine de jours, présentait un gonflement de la paupière supérieure droite. Le jour où M. le Dr Luc vit la malade pour la première fois, ce gonflement s'accompagnait de rougeur de la peau et d'une fluctuation évidente. Le sillon fronto-orbitaire était complètement comblé, en sorte que la peau de la paupière se

continuait avec celle du front sans différence de niveau. La tuméfaction était douloureuse à la pression, mais il n'existait que peu de douleurs spontanées.

Détail curieux : Un confrère de Versailles, alarmé par l'apparition de ce phlegmon de la paupière supérieure ne s'était adressé à M. le Dr Luc, que dans la pensée qu'il s'occupait spécialement d'ophtalmologie.

Ayant constaté une fluctuation très manifeste au sommet de la tuméfaction, M. le Dr Luc l'incisa et donna issue à une petite quantité de pus non fétide, ayant ensuite introduit dans la plaie un stylet recourbé, il parvint à le conduire jusqu'à la paroi de l'orbite.

Il eût aussitôt l'idée d'un empyème du sinus frontal et procéda à l'examen rhinoscopique de la fosse nasale du même côté, qui lui fit confirmer son opinion ; il trouva le méat moyen rempli de pus épais.

Le bon état de la dentition lui fit rejeter l'hypothèse d'une suppuration du sinus maxillaire.

Le 11 février, la malade présentait un gonflement des deux paupières et la tuméfaction conjonctivale formait déjà un bourrelet considérable autour de la cornée.

Le 12 février, la malade étant dans la résolution chloroformique, et la moitié interne du sourcil ayant été préalablement rasée, le Dr Luc pratiqua une incision en V, l'une des branches longeant le tiers interne du bord supérieur de l'orbite et l'autre le bord correspondant du nez, sur une longueur d'environ 15 millimètres.

Il attira ensuite inférieurement le paupière supérieure ainsi que le contenu de l'orbite, à l'aide d'un écarteur

mousse et rechercha le pus sous la paroi orbitaire sans le rencontrer. Il se décida alors à attaquer la paroi antérieure du sinus frontal, au lieu d'élection, avec la gouge et le maillet.

Dès l'ablation de la première lamelle osseuse, du pus commença à s'échapper avec force ; il donna à l'ouverture une étendue suffisante pour opérer un curettage complet des parties malades. Les fongosités ayant déjà pénétré à travers la paroi inférieure du sinus et occupant les cellules ethmoïdales, au moins autant que le sinus frontal, on fût amené à faire sauter la partie interne du rebord orbitaire, puis à ouvrir toutes les cellules ethmoïdales au point de défoncer complètement à un moment donné, la paroi externe de la cavité nasale au niveau du méat moyen et supérieur et d'établir ainsi une large communication entre la fosse nasale et le sinus frontal.

Les parois de cette large brèche osseuse, furent soigneusement curettées, puis touchées avec une solution de chlorure de zinc à 113 ; enfin le foyer fut minutieusement comblé avec la gaze iodoformée et la plaie laissée largement ouverte.

Les jours suivants pas de fièvre. On lève le pansement le 20 février et l'on trouve la brèche osseuse parfaitement détergée.

Constatant d'autre part par la rhinoscopie qu'il existe au niveau du méat supérieur de la fosse nasale une large ouverture communiquant avec le foyer et qui avait été créée par la curette au moment de l'opération.

Le Dr Luc songea à fermer dès lors la plaie et à opérer le drainage du foyer par la cavité nasale.

A cet effet, un tube de drainage fut introduit par la narine au fond du foyer et maintenue en place par un fil fixé lui-même aux deux joues au moyen du collodion ; après quoi, les bords de la plaie furent affrontés.

La réunion se produisit sauf à son extrémité interne, et cette ouverture persista pendant quelques jours.

Les lavages par le nez sortaient par la plaie.

Depuis la levée du premier pansement, le dégonflement de la paupière supérieure était presque complet.

L'écoulement régulier du pus, par le tube, indiquait que le drainage s'opérait parfaitement bien par la narine. Pour assurer l'antisepsie du foyer, on pratiqua des lavages boriqués.

Le 14 mars, le Dr Luc retire le drain, et le remplace par une mèche de gaze iodoformée qu'il se proposait de renouveler chaque jour.

Ce changement faillit tout compromettre.

Dès le 16 mars, le gonflement de la paupière réapparaissait, et le 17 devenait considérable.

Remise en place du drain. Le 19 mars, le gonflement persistait bien que diminué et l'on parvint à réouvrir la fistule qui existait antérieurement à l'extrémité interne de la plaie, et on introduisit un drain assez gros.

Le 20 mars, dégonflement considérable.

Le 31 mars, suppression du drain frontal et rétablissement d'un pansement compressif en conseillant à la malade de garder la position horizontale.

Le 8 avril, suppression du drain nasal, lavages quotidiens du sinus par la cavité nasale avec de l'eau boriquée.

Le 11 mai, le D<sup>r</sup> Luc revit la malade, et fut frappé; du changement qui s'était opéré dans son état général et local; la malade, qui était avant faible et amaigrie, avait repris des forces, des couleurs et de l'embonpoint toute trace de suppuration nasale avait disparu.

La défiguration post-cicatricielle est peu marquée.

On constate, en outre, une légère dépression de la partie interne du sourcil droit, un abaissement peu prononcé de la paupière évidemment consécutif à la résection d'une partie du bord orbitaire.

L'inspection rhinoscopique montre la permanence de la brèche de communication établie entre le sinus frontal et la cavité nasale à travers les cellules ethmoïdales, mais elle révèle une disparition complète de toute suppuration.

### OBSERVATION III

Empyème aigu du sinus frontal droit. — Ouverture des cellules ethmoïdales. — Drainage du foyer par la fosse nasale et réunion immédiate de la plaie. Guérison en quelques jours sans défiguration.

Mlle N..., 38 ans, arrive à la clinique du D<sup>r</sup> Luc se plaignant de douleurs de plus en plus violentes ressenties par elle depuis trois semaines dans la région sus-orbitaire droite et accompagnées d'un écoulement pu-

rulent du même côté. Ces symptômes avaient paru se produire consécutivement à un coryza a frigore contracté à la fin de mars 1894.

Le Dr Luc n'observa ni rougeur, ni gonflement de la région orbitaire droite, mais une sensibilité assez vive à la pression.

Après avoir constaté que les molaires supérieures droites étaient saines et noté d'autre part par l'examen rhinoscopique la présence de pus épais dans le méat moyen, diagnostiqua un empyème aigu du sinus frontal droit.

L'éclairage électrique ne donna aucun renseignement positif.

Le 2 mai, on procéda à l'opération. La malade chloroformée, le Dr Luc pratiqua l'incision dont nous parlons dans le chapitre traitements, fit le refoulement du périoste et attaqua l'os. Dès l'ablation de la première esquille osseuse, un pus épais et abondant sortit avec force de la cavité osseuse, l'absence de fongosités confirma le diagnostic.

Application d'un gros perforateur à la partie la plus interne du plancher du sinus que l'on fit pencher obliquement en bas, en dedans et en arrière dans la fosse nasale à travers les cellules ethmoïdales.

Cette brèche fut élargie avec le perforateur et une curette.

Lavages abondants avec des petits tampons imprégnés de sublimé au millième, introduction et fixation d'un gros drain et réunion de la plaie par trois points

de suture avec crins de Florence et application d'un pansement compressif.

Les jours suivants pas d'élévation de température.

Le Dr Luc pratique lui-même chaque jour par l'extrémité inférieure du drain un lavage, d'abord avec une solution de sublimé à 1/4000, puis avec de l'eau boricquée, en employant une force très modérée, dans la crainte de nuire à la réunion de la plaie.

Le 5 mai, on lève le premier pansement et l'on trouve la plaie complètement réunie.

Les douleurs frontales avaient disparues.

Application d'un second pansement compressif avec de la gaze iodoformée et de la ouate. Lavages boricqués tous les deux jours seulement.

Le 7 mai, le pansement compressif est supprimé.

Le 11 mai, on enlève le drain et deux jours plus tard, bien qu'aucun lavage n'eût été pratiqué dans l'intervalle, il n'existait plus de trace de suppuration. On saupoudre avec l'iodoforme la brèche osseuse résultant de l'ouverture des cellules ethmoïdales et l'on y glisse une mèche de gaze iodoformée qu'on renouvelle tous les deux jours, jugeant prudent de maintenir pendant quelque temps encore le tamponnement antiseptique du foyer.

Le 17 mai, la malade est considérée comme guérie n'ayant plus de trace de suppuration, l'opération ne laisse qu'une cicatrice linéale qui ressemble à une simple égratignure.

#### OBSERVATION IV

Empyème chronique avec fongosités des sinus maxillaires et frontal du côté gauche.

Ouverture large du premier par la fosse canine.

Ouverture à deux reprises du second.

Drainage par la cavité nasale à la suite de l'abattage du plancher du sinus frontal et de la fermeture de la plaie.

Curettage simultané des cellules ethmoïdales antérieures envahies par les fongosités. (Personnelle).

Mme R... 33 ans, domestique, va consulter le D<sup>r</sup> Luc à sa clinique, au milieu du mois de mars 1895 pour un écoulement purulent fétide de la fosse nasale se produisant manifestement quand elle incline la tête en bas. Ce symptôme remonte à trois années déjà et s'accompagne depuis plusieurs mois d'une sensation de tension douloureuse au-dessus du sourcil gauche. La malade prétend en outre que la douleur s'accompagne de temps en temps d'un gonflement transitoire de la même région, mais c'est là un phénomène qu'on ne pût pas constater : la douleur était réveillée par la pression exercée sur le sourcil.

La rhinoscopie antérieure montra le méat moyen rempli de masses polypeuses au milieu desquelles on voyait soudre du pus crémeux et abondant.

L'éclairage électrique de la face pratiqué par voix buccale révéla une obscurité très accusée de la joue et de la paupière inférieure du côté gauche. Les grosses molaires du même côté étant intactes, le Dr Luc diagnostiqua un empyème maxillaire consécutif à un empyème frontal.

Il se décida d'abord à ouvrir le sinus maxillaire et le 23 mars la malade étant chloroformée, la muqueuse gingivale fut incisée avec le galvano-cautère dans une longueur de trois centimètres, horizontalement d'avant en arrière, à un centimètre au-dessus du collet des dents à partir de la deuxième petite molaire gauche.

Puis la muqueuse et le périoste ayant été refoulés avec une rougine, l'os fut attaqué avec la gouge. Le Dr Luc agrandit la brèche osseuse avec la gouge et des pinces coupantes au point de permettre l'introduction de l'index.

Curettage de la muqueuse, cautérisation avec des tampons de ouate imprégnés d'une solution de chlorure de zinc à 1/5. Lavage avec une solution saturée d'acide borique, puis saupoudrage d'iodoforme; enfin tamponnement à fond avec une grosse mèche de gaze iodoformée.

Dès le lendemain de l'opération le méat moyen continuant à se montrer rempli de pus, malgré le complet lavage du sinus maxillaire, il ne pouvait subsister de doute relativement à la concomitance d'une suppuration du sinus frontal. Aussi le 2<sup>e</sup> avril, la malade étant re-

mise de son premier choc opératoire, M. Luc procéda à l'ouverture de ce dernier sinus.

Après chloroformisation, il fit une incision jusqu'à l'os intéressant le tiers interne de l'arcade sourcilière et le bord correspondant du nez, ligatures artérielles, refoulement en haut et en bas du périoste à l'aide de la rougine. L'os bien dénudé fut attaqué avec la gouge et le maillet.

Dès le premier coup de gouge la cavité du sinus est ouverte et se montre remplie de pus et de fongosités, il donne à l'ouverture des dimensions peu inférieures à celles d'une pièce d'un franc, les fongosités sont curettées jusque dans l'intérieur de la cavité nasale. Il cherche ensuite à effondrer les planchers du sinus au voisinage du canal fronto-nasal à l'aide de la curette et il cautérise le foyer avec une solution de chlorure de zinc à 1/5. Après quoi, il fait des lavages avec de l'eau boriquée, et enfin il saupoudre d'iodoforme.

Un drain est introduit par la brèche frontale dans la fosse nasale, au moyen d'un stylet de M. le professeur Panas.

L'extrémité supérieure du drain est libérée et logée au fond du sinus tandis que l'extrémité inférieure coupée à un centimètre de la narine est maintenue par un fil collé aux deux joues au moyen d'un peu de collodion. La plaie est suturée par quatre points avec du crin de Florence. Pansement compressif. Les jours suivants, injections à travers le tube au moyen d'une seringue chargée d'une solution de fluorol à 4/000.

Le 6 on lève le pansement de même que les points de suture. La plaie est réunie sauf au niveau de son extrémité inférieure dont les bords sont légèrement béants.

Réapplication d'un pansement compressif.

Continuation des lavages.

Le 19 avril, le Dr Luc enlève le drain ; le lendemain il constate que l'extrémité de la plaie qui persistait fermée les jours précédents s'est réouverte, et laisse écouler un peu de pus.

La rhinoscopie antérieure lui montre que le sinus n'a pas été mis en communication large avec la cavité nasale. Il remet le drain en place et poussant une injection à son intérieur il voit sortir le liquide par la fistule sus-mentionnée.

Réapplication d'un pansement compressif.

Le 28 avril, le pansement est enlevé ; la plaie paraît fermée dans toute son étendue.

Après avoir enlevé de nouveau le drain, le Dr Luc pratique un examen minutieux de la fosse nasale.

L'entrée du sinus frontal est masquée par d'abondantes masses polypeuses qui se prolongent dans le méat moyen. Après cocaïnisation locale, ces masses sont extraites le plus complètement possible avec une curette, il en résulte malheureusement un écoulement de sang abondant qui met dans la nécessité, au grand regret du Dr Luc de pratiquer un tamponnement de la région avec de la gaze salolée.

Il remarqua dès le lendemain un gonflement de la ré-

gion frontale gauche, et ce gonflement ne cessa que dans la soirée à la suite de la réouverture de la fistule donnant passage à une certaine quantité de pus.

Le 30 avril, le tamponnement est retiré et l'on fait des lavages boriqués dans le sinus maxillaire, frontal et dans la fosse nasale.

Le 16 mai, apparition d'un gonflement au-dessus de l'extrémité interne du sourcil gauche compliqué d'élanchements et de sensibilité à la pression.

Cet état persiste pendant les jours suivants.

Les lavages effectués par la fosse nasale en ressortaient par la fistule.

Le 21 mai, après cocaïnisation de la région de l'entrée du sinus frontal, le D<sup>r</sup> Luc tenta au moyen d'une curette, d'élargir la voie de communication entre le sinus et la fosse nasale. Il réussit à atteindre partiellement son but, car à la suite de sa nouvelle intervention, les liquides injectés verticalement par la narine, ressortaient en jaillissant par la fistule frontale.

Quelques jours après, la malade accuse dans la région frontale une tension douloureuse, puis la palpation de la région intermédiaire entre la racine du nez et le sourcil, donne une sensation d'empâtement qui fait penser à l'existence d'un foyer fongueux sous la peau ; enfin la rhinoscopie antérieure ne laisse pas satisfait l'esprit du D<sup>r</sup> Lue au point de vue de la communication fronto-nasale. La plus grande partie du sinus est cachée à l'œil, par un rebord osseux, formé par la portion antérieure du plancher du sinus, qu'en raison

de son épaisseur a échappé à l'action destructive de la curette.

Après quelques recherches cadavériques, M. Luc propose à la malade une nouvelle intervention, consistant à abattre la plus grande partie du plancher, après ouverture de la paroi antérieure. La malade consent et le 27 mai, celle-ci étant chloroformée, il fait l'incision nazo-sourciliaire habituelle (un peu au-dessous de la cicatrice précédente).

Ligatures artérielles. Refoulement du périoste en haut et en bas. L'ancienne perforation osseuse est toujours béante et montre le siège d'une production des fongosités qui s'étendent profondément entre les deux lames de l'os frontal. Le Dr Luc agrandit l'ouverture osseuse, au point de lui donner des dimensions supérieures à celle d'une pièce d'un franc.

Curettage des fongosités. Une fois que la cavité fut bien étanchée par le séjour d'une longue mèche de gaze iodoformée pendant quelques minutes, il appliqua une petite gouge en gouttière, la face convexe tournée en avant sur le plancher du sinus, d'abord au voisinage du canal frontal, et un premier éperon fût abattu. Il l'a réappliqua, de plus en plus près de la lame antérieure de l'os frontal, jusqu'à ce que l'exploration avec une sonde, lui permit de constater une large communication entre le sinus et la cavité nasale.

Les cellules ethmoïdales furent curettées. Mise en place du tube de drainage au moyen du stylet de M. Panas, introduit par l'ouverture frontale et fixés par

un fil aux deux joues au moyen du collodion ; saupoudrage de la cavité osseuse avec iodoforme et fermeture de la place par 5 points de suture. Pansement compressif.

Le soir 37°6 de température. Léger écoulement sanguin par le tube. Injection avec douceur par le tube de bas en haut vers le sinus, de 250 grammes d'une solution tiède renfermant 25 centigrammes de sublimé et un gramme d'acide tartrique.

Le 28 au matin, lavages au sublimé, puis injection par le tube, de quatre centimètres cubes d'éther iodoformé à 110.

L'orifice fistuleux du sinus maxillaire est presque fermé.

Les lavages pratiqués dans cette cavité n'ont expulsé qu'une quantité insignifiante de pus.

La malade a pu se lever dès le surlendemain de son opération, mais M. Luc lui fit garder la position horizontale pendant la plus grande partie de la journée, afin de prévenir la formation d'un clapier sous-cutané à la racine du nez.

Elle continue de n'avoir pas de fièvre et mange avec appétit dès le 30 mai.

Le 1<sup>er</sup> juin, on lève le pansement, la plaie est complètement réunie. L'écoulement du pus a notablement diminué. Réapplication d'un pansement compressif.

Le 4 juin, les points de suture sont retirés. La cica

trisation est parfaite. Réapplication du pansement compressif.

Les jours suivants on fait des lavages boriqués dans le sinus maxillaire, et des injections d'éther iodoformé dans le sinus frontal. Pour ces dernières, M. Luc s'est servi d'une seringue de Pravaz, munie d'une canule en argent de 8 centimètres de long, qu'il faisait pénétrer dans le tube jusqu'à l'entrée du sinus frontal, avant de pousser l'injection.

Le 7 juin, tout pansement est supprimé.

Le 8 juin, gonflement peu prononcé et douleurs à la pression de la région sus-orbitaire. On rétablit le pansement compressif.

Le 17 juin, depuis l'avant-veille, le tube s'est déplacé, la malade ayant exercé involontairement un mouvement de traction sur un des fils.

Dès le lendemain, apparition d'un gonflement orbitaire à la racine du nez. Supposant que le tube qui n'est évidemment plus en place, gêne plus qu'il ne favorise l'écoulement du pus, M. Luc se décide à l'extraire.

Il aperçoit nettement par la rhinoscopie la brèche faite au plancher du sinus ; il y pratique un lavage boriqué.

Le 18 juin, le gonflement a disparu. Réouverture de la plaie par son extrémité inférieure et externe. Application d'un pansement compressif.

Le 24 juin, dégonflement et fermeture de la fistule,

la suppuration persiste dans la cavité nasale mais notablement diminuée.

Dans le courant du mois de juillet, diminution progressive de la suppuration.

Le 22 juillet, pas de traces de suppuration, bien qu'aucune irrigation n'y ait été pratiquée. La malade dort bien et accuse quelques élancements névralgiques dans la moitié gauche du front que M. Luc croit devoir attribuer à la compression exercée par le tissu de cicatrice, par quelques filets nerveux.

#### OBSERVATION V.

(Guillemain.)

Abcès du sinus frontal. — Trépanation. — Drainage ordinaire. — Guérison.

Le nommé Garin, Jean, âgé de 45 ans, entre le 27 mai 1889 dans le service de M. le professeur Panas, salle Saint-Julien, lit n° 37.

La malade a depuis longtemps de l'ozène.

Début en mars par des douleurs et de l'exophtalmie. Le malade vient à la consultation externe où il est soigné pendant un mois, puis, le mal faisant des progrès, il est admis à l'hôpital.

La paupière supérieure et le sourcil gauche sont for-

tement œdématisés et rouges. Douleur spontanée augmentée par la pression.

La palpation fait reconnaître au dessous du rebord orbitaire, près de la racine du nez, une tumeur fluctuante qui est évidemment un abcès.

Le globe oculaire est dévié en bas et au dehors. Le fond de l'œil est normal. Une incision des téguments donne issue à du pus phlegmoneux. Drainage. Au bout de 3 semaines, la plaie est cicatrisée et le malade quitte l'hôpital avec toutes les apparences de la guérison. Il entre de nouveau le 15 juillet, l'abcès et tous les symptômes du début sont revenus.

Le malade souffre beaucoup, surtout la nuit, de douleurs dans l'œil, et la moitié correspondante de la tête. Le bromure de potassium amène quelque soulagement.

M. Panas diagnostique un abcès du sinus frontal avec collection circonvoisine dans l'orbite.

Nouvelle opération. La collection orbitaire étant évacuée, il trépane la paroi inférieure du sinus. Dès que sa cavité est ouverte, il s'écoule un liquide hémato-purulent, visqueux, ressemblant à du chocolat.

Abandonné à lui-même, il ne tarde pas à se prendre en une masse solide.

Drainage du sinus.

Les liquides injectés passent facilement par le nez.

La suppuration continue pendant 15 jours avec abondance.

2 août. Erysipèle de la face pris dans un service

de médecine voisin. Pendant toute la durée de l'érysipèle, il y a recrudescence de la suppuration du sinus. Le 25 août, le drain est enlevé; la plaie cutanée se ferme en quelques jours et le malade quitte l'hôpital guéri. Il est revu deux mois après à la fin d'octobre, la guérison s'est maintenue, et il y a lieu d'espérer qu'elle sera définitive.

#### OBSERVATION VI.

Abcès du sinus frontal ouvert spontanément dans l'orbite.  
(Guillemain.)

La nommée Monin, Victorine, 31 ans, se présente le 24 mai 1890, à la consultation de l'Hôtel-Dieu, pour une petite tumeur qui occupe la partie moyenne de la voûte orbitaire gauche.

Il y a 12 ans, la malade a eu du même côté une dacryocystite suppurée traitée à Bruxelles par les caustiques. Elle a guéri en laissant une cicatrice linéaire de 1 centimètre de longueur.

L'affection qui l'amène à l'hôpital a commencé, il y a 2 mois, par des douleurs dans l'orbite, des éblouissements passagers. La malade a alors découvert la petite tumeur qui a, dit-elle, peu augmenté depuis.

Actuellement, on constate à la partie moyenne de la

face inférieure de la voûte orbitaire, derrière le rebord, une petite tumeur du volume d'une noisette ayant une forme hémisphérique, très nettement limitée en avant ; on ne peut aussi bien la circonscrire en arrière, car elle s'enfonce dans la profondeur de l'orbite.

Elle est peu mobile, douloureuse à la pression, fluctuante.

La paroi antérieure du sinus frontal gauche n'est pas plus saillante que celle de la droite, mais la pression provoque de la douleur.

La malade a depuis longtemps de l'ozène et des corizées à répétition.

Pas de déplacement du globe de l'œil.

M. Panas prouve que cette tumeur n'est autre qu'un abcès du sinus, à marche chronique, ouvert dans l'orbite, et se propose de vérifier immédiatement son diagnostic par l'incision.

L'anesthésie locale étant pratiquée avec la cocaïne, la tumeur est ouverte, et il s'en écoule un liquide jaune, verdâtre, filant, mélangé de pus et de mucus, comme on le rencontre d'ordinaire dans les sinus frontaux. Nous recueillons une goutte de ce liquide sur une plaque de verre ; au bout de cinq minutes, il est pris en masse comme une gelée, et bien que nous retournions la lame en bas, il ne tombe point.

Quand le pus a fini de s'écouler, M. Panas introduit un stylet dans la plaie et arrive sur la voûte orbitaire dénudée. Après tâtonnement, il rencontre un orifice dans lequel le stylet s'enfonce en pénétrant dans le sinus.

Aussitôt une nouvelle quantité de muco-pus (celle contenue dans le sinus) s'échappe au dehors. Le diagnostic est donc bien confirmé.

Comme la malade est une domestique qui ne peut entrer aujourd'hui à l'hôpital, l'opération n'est pas poussée plus loin.

La tumeur orbitaire est affaissée. Pansement au salol. La malade n'a point reparu. Elle se sera probablement contentée de la guérison apparente due à l'évacuation du pus. Notre collègue Rochon-Duvigneaud a examiné au laboratoire de la clinique ophtalmologique le pus que nous avons recueilli. Il renfermait peu de leucocytes et beaucoup de corps de Gluge.

#### OBSERVATION VII.

Union Médicale, 1883.

Femme de 64 ans, entre le 1<sup>er</sup> novembre 1882 dans le service de M. Marc Sée, pour une petite tumeur siégeant à la partie interne de l'arcade sourcilière au-dessus du grand angle de l'œil. Ozène depuis 15 mois. Début en septembre dernier par de vives chaleurs frontales. Actuellement la tumeur a le volume d'un œuf de pigeon. Par la pression, elle se vide dans le nez en donnant un pus verdâtre, fétide.

Quand elle est vidée, on trouve au niveau de l'arcade sourcilière, un trou indiquant que la paroi inférieure du sinus est détruite.

Ortega

Incision parallèle à l'arcade sourcilière, ouverture.  
Tamponnement de la cavité avec de la charpie imbibée  
de chlorure de zinc. Guérison en mars 1893.

#### OBSERVATION VIII.

Mémoire inséré dans les archives de de Graefe en 1880.

(Léber.)

Jeune fille de 20 ans. En septembre 1875, la malade vint me consulter pour une petite tumeur qui occupait la partie interne du rebord sus-orbitaire. Consistance élastique. Le globe de l'œil est repoussé en avant et au dehors. Mouvements, gênes : la circonférence interne de la cornée n'atteint pas la caroncule, Forte hypermétropie. Aucune lésion du fond de l'œil.

La base frontale est très saillante.

Les troubles consistent en diplopie et surtout larmoiement par compression du sac lacrymal.

Diagnostic : empyème du sinus frontal avec envahissement des cellules ethmoïdales antérieures.

Traitement : débridement du canalicule lacrymal supérieur et sondage pour combattre le larmoiement, le seul symptôme qui incommoda la malade.

Au bout de 4 ans, la tumeur n'a pas augmenté de volume. Son contenu se vide dans le nez.

OBSERVATION IX.

(Leber.)

La maladie a débuté en 1878 par des phénomènes cérébraux : céphalalgie dans la région frontale gauche, étourdissements, puis aphasie ayant duré quelques heures. Le lendemain de cette aphasie, le malade a senti au-dessous du grand angle de l'œil une tumeur de la grosseur d'une lentille qui a grossi peu à peu depuis.

Deux ans après, en juin 1890, la malade vient consulter Leber qui trouve une tumeur fluctuante qui, par pression, se vide dans le nez.

Son contenu est un liquide muco-purulent, visqueux, à odeur fétide.

Ni larmoiement, ni exophtalmie. Diplopie par parésie du grand oblique comprimé par la douleur. Douleurs internes.

Diagnostic : abcès du sinus avec perforation orbitaire. L'idée d'une perforation crânienne est éliminée, malgré les perforations cérébrales : elles semblent n'être que coïncidentes.

6 octobre 1880. Ouverture : le pus s'échappe avec des pulsations isochrones au pouls radial.

Un drain de cinq centimètres est introduit dans le sinus. Les injections refluent par le nez.

Le 20. Le malade est renvoyé chez lui, la suppuration a diminué, la céphalalgie a disparu.

Au bout de 3 semaines, il revient avec de l'exacerbation. Agrandissement à la curette de l'ouverture rétrécie par des bourgeons charnus.

Guérison assez rapide.

#### OBSERVATION X

(Syder Barthen.)

Choréïdite disséminée et abcès du sinus frontal.

Femme de 33 ans. Début par des douleurs de tête à forme névralgique très violentes, enlevant le sommeil et l'appétit. Puis diplopie, et, au bout de deux mois seulement, tumeur.

Elle occupe la moitié interne du rebord orbitaire gauche et s'enfonce dans la profondeur. Consistance dure, élastique. La peau a sa coloration normale. Pupille située 6 millimètres plus bas que du côté sain.

Incision de téguments y compris le tendon de l'orbiculaire. Ponction du kyste qui donne issue à un pus visqueux, épais. Drain en caoutchouc d'abord, puis drain d'argent avec trous introduit à une profondeur de 3 centimètres dans le sinus. Injections boriquées.

La malade part chez elle non guérie. Les douleurs ont disparu.

OBSERVATION XI

(Richet, thèse de Sautereau.)

Homme, âgé de 60 ans, vient consulter le professeur Richet pour une tumeur ayant amenée de l'exophtalmie du côté droit.

Début, il y a plusieurs années par des saignements du nez alternant avec un écoulement du pus. Violentes douleurs de tête nocturnes prises pour des céphalées syphilitiques. Actuellement l'œil droit est fortement déjeté en bas et en dehors. Œdème de la paupière supérieure. La conjonctive boursofflée forme un chimosis autour de la cornée. Papille rouge œdématiée. Le malade depuis 2 mois, ne distingue plus le jour de la nuit.

Tout cela est dû à une tumeur occupant la base sourcilière, oblongue comme elle. Elle est dure, uniforme, sans bosselures. Elle se continue avec une autre tumeur plus petite, accolée au plafond de l'orbite, fluctuante, réductible par la pression. Cette petite tumeur orbitaire s'est montrée il y a 10 mois, époque à laquelle l'écoulement nasal s'est supprimé. M. Richet, diagnostique un abcès de sinus frontal ayant fait irruption dans l'orbite. Il propose d'ouvrir au point fluctuant et de drainer le sinus. Opération le 20 octobre 1868. A l'incision, il s'écoule un liquide filant visqueux couleur café au lait.

L'os est perforé au niveau de la base sourcilière et une sonde cannelée introduite dans cette ouverture, parcourt manifestement toute la cavité du sinus qui est

drainé. Fin de janvier 1869, le malade retourne chez lui, il ne reste plus qu'une petite fistule laissant écouler chaque jour quelques gouttes de pus. L'œil a repris sa place : seule la diplopie persiste.

Quelque temps plus tard, l'ouverture s'étant oblitérée, le malade fut pris de violentes douleurs et d'un peu d'exorbitisme. Il revient à Paris et M. Richet donne de nouveau issue au pus par une incision.

#### OBSERVATION XII

(Spencer Watson) Med. times and gaz. 1875.

Femme de 46 ans, vint consulter pour une exophtalmie gauche et une tumeur de l'angle interne de l'œil datant du mois d'octobre 1870.

Fluctuation. Bonne acuité visuelle. Pas de diplopie. Incision en janvier 1871 : il s'écoule des flots d'un liquide muco-purulent visqueux. Le sinus frontal est perforé, un séquestre est dans sa cavité et la cloison qui le sépare du sinus droit est en partie détruite.

Entre la cavité de l'abcès et la fosse nasale correspondante, il existe une communication par laquelle on peut introduire un stylet.

Bourrage quotidien avec de la charpie de la cavité qui se rétrécit peu à peu. Une fistule persista pendant un an, puis elle se ferma.

Mais il se produisit de la rétention et en octobre 1871, il fallut l'ouvrir de nouveau. Guérison.

Juillet 1872. Nouvelle récurrence, Spencer Watson veut faire une opération plus complète et un drainage, mais la malade refuse.

### OBSERVATION XIII

(Kocher.)

Empyème d'un sinus frontal accessoire.

X..., âgé de 23 ans, vint le 14 août 1876, consulter le professeur Kocher pour une fistule de l'œil droit avec ectropion de la paupière supérieure.

Le début remonte à 1874, époque à laquelle le malade eût de violentes douleurs de tête et un abcès dans la région de la bosse frontale. Ouverture, issue d'esquilles, fistule.

En 1875, nouvel abcès, nouvelle fistule.

A son entrée à l'hôpital, on explore les fistules au stylet, mais on ne tombe pas sur un os dénudé. La pression sur le globe de l'œil fait sourdre du pus.

Kocher diagnostique une périostite du frontal avec nécrose et opère le 7 novembre 1876, il trouve à la partie moyenne du rebord orbitaire un orifice qui le conduit dans un sinus accessoire suppurant. Il est situé en dehors du sinus normal et à 4 centimètres de large sur 1 centimètre et demi de haut. Cette cavité est mise à nu, lavée et drainée.

Le 11 décembre le drain est enlevé, mais la fistule persiste.

Nouvelle opération le 13 février 1877, ablation de fongosités et d'un petit séquestre. Drainage.

Attouchements à la glycérine phéniquée.

Guérison le 15 mai. Durée 3 ans.

#### OBSERVATION XIV

(Spencer Watson.)

Nécrose de la voûte orbitaire consécutive à un abcès aigu du sinus frontal.

Homme de 33 ans. Début en janvier 1874, par des douleurs atroces dans la région du front et de l'œil. Au bout de 3 jours, rougeur et gonflement du front et de la paupière supérieure qui simulèrent un érysipèle; mais bientôt apparut au côté interne de la voûte orbitaire un abcès qui s'ouvrit spontanément.

Jusqu'au mois d'avril le malade rend beaucoup de pus fétide par le nez.

Quand Spencer Watson revoit le malade, il porte à la partie interne du sourcil une tumeur du volume d'une noix surmontée d'une fistule. Elle conduit sur un séquestre.

Opération: Agrandissement de la fistule, ablation d'un séquestre épais comme une coquille d'œuf concave d'un côté, convexe de l'autre, qui ne peut appartenir qu'à la portion orbitaire du frontal (paroi inférieure du sinus). Bourrage de la cavité à la charpie, lavages phéniqués.

Septembre 1874. Guérison, la fistule est fermée. Le malade remarque que l'écoulement fétide continue à se produire par le nez.

#### OBSE VATION XV

(Bellingham.) Annales d'oculistique.

Femme de 47 ans, entre à l'hôpital le 1877.

En 1874, traumatisme du rebord orbitaire sur l'angle d'une fenêtre.

En novembre 1875, abcès de l'angle interne de l'œil ouvert spontanément et terminée par fistule. Depuis, douleurs de tête, écoulement de pus et de sang par le nez. Actuellement, l'orifice fistuleux laisse écouler un pus épais, blanc jaunâtre, animé de pulsations un peu en retard sur le pouls radial.

La pression sur la racine du nez et la bosse frontale est douloureuse. Un stylet introduit par la fistule s'enfonce à 5 centimètres dans le sinus. Pas d'os dénudés.

Opération le 23 juillet, agrandissement de l'orifice osseux, drainage fronto-nasal.

29 octobre, ablation du drain. Il se produit de la rétention et des douleurs, et on doit le remettre au bout de quelques jours.

14 mai 1878. Ablation du drain. Guérison.

Mars 1880. Pas de récurrence.

### OBSERVATION XVI

(Bell. Taylor.) Med. times and Gaz. 1875).

Femme de 50 ans. Traumatisme du rebord orbitaire il y a 8 ans.

Il y a 5 ans, début de la maladie.

Actuellement la malade présente une tumeur qui occupe la partie interne du rebord sus-orbitaire gauche.

Protusion de l'œil qui est dévié en bas et en dehors.

Diplopie. Acuité de l'œil gauche normale.

Incision parallèle à l'arcade orbitaire. Ouverture de la tumeur, évacuation de son contenu purulent. Le petit doigt de la main droite pénètre facilement dans le sinus dilaté. Celui de la main gauche étant introduit par le nez, on sent qu'une mince lame osseuse les sépare. Cette lame est perforée avec un bistouri et un drain introduit par le nez à l'aide d'un stylet.

### OBSERVATION XIX

(Lawson George)

Homme de 58 ans vint me consulter pour une grosse tumeur de la région interne de l'orbite gauche. Coup de pied de cheval sur la racine du nez, à l'âge de 4 ans, ayant produit une fracture.

L'œil en exophtalmie est dévié en dehors de 1½ pouce et en bas de 1 pouce. Perte de la vue dans la moitié interne du champ visuel.

Dans la moitié externe, le malade peut compter les doigts. Au côté gauche de la racine du nez, il y a une tumeur grosse comme la moitié d'une noix arrondie, élastique, fluctuante. Elle est beaucoup plus volumineuse le soir au coucher que le matin.

Je décidai d'inciser la tumeur et de faire un drainage par la narine correspondante. Le contenu était un liquide épais et filant. L'écoulement se fit bien par le drain. Lavages phéniqués deux fois par jour.

Le drain est enlevé au bout de 6 mois ; mais il reste encore une petite fistule qui continue à donner du pus et qui nécessitera une nouvelle opération.

#### OBSERVATION XX

(Stedman) Th. med. Record, 1885)

Femme ayant eu, 14 ans auparavant, un traumatisme de la région du front. Fracture, suppuration, élimination d'esquilles, guérison.

Après 14 ans, s'est montré spontanément une tumeur de l'angle interne de l'œil levant le globe en avant, en dehors et en bas. Gêne des mouvements.

Incision de la tumeur. La paroi inférieure du sinus détruite, il ne reste plus que le périoste épaissi.

Écoulement d'un pus fétide.

Drainage. Guérison au bout de 6 semaines.

### OBSERVATION XXI

(Betbèze) *Gazette des Hôpitaux*, 1866

E., homme de 71 ans, entre dans le service de Demarquay, à la maison de santé pour une fistule de la région sus-orbitaire.

Névralgies sus-orbitaires depuis l'âge de 18 ans.  
Coryzas fréquents.

Il y a quelques semaines, érysipèle de la face auquel a succédé un abcès du sinus. Le pus a d'abord perforé l'os au-dessus de l'arcade sourcilière, s'est épanché sous la peau, puis s'est fait jour au dehors.

Un stylet introduit dans la plaie pénètre dans le sinus frontal.

Opération : agrandissement des ouvertures cutanée et osseuse, bourrage à la charpie. Le malade ne tarde pas à avoir des accidents septiques, puis un nouvel érysipèle de la face.

Au bout de 20 jours, il quitte l'hôpital, amélioré, mais non guéri.

### OBSERVATION XXII

Otto Deutsch. Arch. Für. Clin. med. t. XV

Homme de 60 ans qui étant ivre tomba le front sur une pierre. Peu après il fut pris d'hémiplégie en même temps que se montra dans la région de la bosse frontale gauche un abcès qui s'ouvrit spontanément.

Quand le malade vint consulter, il présentait 2 fistules donnant beaucoup de pus fétide. Par l'une, située à la racine du nez, la sonde pénètre dans un sinus très dilaté (1 pouce et demi de large,  $3\frac{1}{4}$  de pouce de haut.)

Les liquides injectés dans cette fistule sortent par la bouche.

Par l'autre fistule, située sur le milieu du front à la limite supérieure de la tumeur, on tombe aussi dans le sinus, mais les liquides que l'on y injecte passent par le nez.

Opération : incision des téguments. La paroi antérieure du sinus très amincie se laisse fendre par le bistouri : il s'écoule de sa cavité une grande quantité de pus. Drainage.

Trois mois et demi après l'opération le drain fut enlevé, et le malade semblait guéri quand il succomba à une pneumonie.

L'autopsie permit de constater que l'hémiplégie n'était pas due à une propagation de l'inflammation au cerveau, mais à un foyer d'hémorrhagie.

### OBSERVATION XXIII

(Peyrot) Thèse de Berthon, 1880

Jules C..., 41 ans, entre le 10 septembre 1877, dans le service de monsieur Le Dentu, suppléé par monsieur Peyrot, pour s'y faire traiter d'une tumeur diffuse occupant la région fronto-orbitaire droite.

Coryzas fréquents. Douleurs depuis 10 ans dans la région du sinus frontal.

Il y a quelques mois la bosse frontale a gonflé peu à peu ; puis une perforation s'est produite sur la paroi antérieure du sinus, et par elle est sortie une tumeur molle fluctuante qui est évidemment un abcès.

Au dessous de l'arcade orbitaire qui est saine on sent une autre masse fluctuante du volume d'une noisette. La fluctuation se transmet d'une tumeur à l'autre à travers le sinus.

Diagnostic : abcès du sinus avec double usure de ses parois frontale et orbitaire.

Opération le 17 novembre : le pus s'écoule animé de battement isochrones au pouls. La compression de la carotide le fait cesser.

D'après monsieur Peyrot ce sont les battements des artères intra-orbitaires qui se transmettent au liquide.

Drainage fronto-nasal. Guérison en janvier 1880, c'est-à-dire deux ans et demi après l'opération.

#### OBSERVATION XXIV

(Dercheu, thèse de Paris 1892.

Le nommé H. J., âgé de 58 ans, entre à l'hôpital Lariboisière le 15 octobre 1891, dans le service de M. le Dr Picqué.

D'une santé assez délicate, il souffre depuis longtemps d'une bronchite chronique.

En janvier 1891, il eût l'influenza; puis 15 jours après, un érysipèle de la face, qui guérit au bout de 4 à 5 jours. Mais à partir de cette époque, il ressentit des douleurs assez violentes dans la région sus-orbitaire et il s'aperçut qu'elles augmentaient de volume.

Au commencement d'avril, un abcès s'ouvrit spontanément au niveau de l'arcade sourcilière et, depuis, il persiste une fistule qui continue à donner une certaine quantité de pus.

A l'entrée du malade à l'hôpital, les douleurs ont disparues, la fistule laisse suinter un liquide muco-purulent. Pas de complications orbitaires.

M. le Dr Picqué eût raison du siège de la fistule, émet alors l'hypothèse d'un abcès du sinus frontal. Le stylet pénètre à une profondeur de 3 centimètres, et conduit dans une cavité qui n'est autre que celle du sinus. — Paroi orbitaire intacte.

Opération le 27 octobre. — Incision de 2 centimètres parallèle à l'arcade orbitaire. Agrandissement de l'orifice, curettage, drainage et lavage — pas de fièvre ni complications. Le malade sort guéri incomplètement le 11 novembre. Il n'a pas été revu depuis.

#### OBSERVATION XXV

Spencer Watson. (Traité des maladies du nez.)

Un jeune grenadier reçoit pendant les manœuvres de cavalerie, un coup de pied d'un cheval, qui divisa les

téguments de la paupière supérieure droite et fractura la paroi antérieure du sinus frontal du même côté. — Le coup fut suivi d'hémorrhagie abondante et de perte de connaissance et des fonctions sensorielles et motrices. Quelques heures après, quand le malade revint sur lui-même, il se plaint des douleurs locales très fortes et l'on observe des mouvements convulsifs sur les lèvres et les mâchoires.

Au premier pansement, enlèvement de plusieurs fragments d'os. Saignée de la temporale, application de sinapismes aux jambes et des ventouses entre les épaules.

Pendant les premiers jours, les facultés mentales parurent perturbées, la mémoire était perdue complètement et les douleurs continuaient. Plus tard le delirium très intense, avec fièvre, stupeur léthargique, et le malade meurt au milieu des convulsions, 19 jours après l'accident.

A l'autopsie, on trouve une inflammation très intense de la muqueuse du sinus droit et des fosses nasales; une fissure à peine perceptible de la face postérieure du sinus, avec inflammation très intense de la dure-mère.

Entre cette membrane et le lobe correspondant du cerveau, un liquide sanguinolent et séreux.

### OBSERVATION XXVI

(Bousquet, Gazette médicale, 1877.)

Charles T., soldat d'infanterie, chétif. Pas d'antécédents syphilitiques. A la suite d'un refroidissement, violentes douleurs de tête. Entre au Gros-Caillou le 16 septembre 1877.

Empatement de la région frontale droite. Œdème de la paupière supérieure. Fluctuation.

Incision. — Ecoulement d'un pus très fétide. Drainage.

Le 30 septembre, accidents épileptiformes.

Opération le 2 décembre. Trépanation. Pas d'issus de pus. Mort à 2 heures le même jour.

A l'autopsie, on trouve le sinus droit rempli de matières caséeuses et communiquant avec la cavité orbitaire et crânienne.

### OBSERVATION XXVII

H. Ripault. Annales des maladies de l'oreille et du larynx publiées par Gougenheim et Lermoryez. Novembre 1895.

F. R., employé, 44 ans.

Dans des antécédents héréditaires, nous révélons ces faits, que la mère est morte avec une fistule occupant le rebord orbitaire droit.

Enlèvement d'un polype nasal dans la narine droite,

à l'âge de 35 ans ; ce polype récidiva et fut opéré plusieurs fois ; obstruction nasale, céphalée intermittente ; il y a quatre ans le malade observa qu'il mouchait du pus non fétide.

Le 19 novembre 1893, il fût pris brusquement de plusieurs crises nerveuses consécutives, avec convulsions, surtout du côté droit du corps : son médecin traitant, le considéra comme épileptique et le soumit sans grand résultat à la médication bromurée.

Les crises le reprirent ensuite, à diverses reprises : il avait en même temps des vertiges, et, suivant son dire, marchait dans la rue comme un homme ivre, au point qu'il n'osait sortir. Il se fit alors soigner dans une clinique où on lui extirpa (des morceaux de chair) qui le firent beaucoup saigner et soulagèrent ses maux de têtes.

Le 25 décembre 1894, une crise violente avec perte de connaissance pendant deux heures ; les vertiges et les douleurs le décidèrent à venir consulter à Lariboisière.

A l'examen nous trouvâmes du pus en abondance dans le méat moyen ; des masses polypoïdes, fongueuses, remplissaient en partie ce méat ; leurs extirpations à l'anse et à la curette ne procura au malade qu'un soulagement médiocre, à l'éclairage électrique nous observâmes une obscurité très évidente, mais rien dans la région du sinus frontal ; pas de douleurs à la pression et à la percussion de la région sus-orbitaire.

Perforation avec le perforateur de M. Gougenheim,

après l'enlèvement de la première molaire droite cariée, évacuation du pus en assez grande abondance.

La sensibilité spéciale du maxillaire du malade ne put supporter aucune canule ; sur sa demande on fit l'ouverture canine suivie de curetage et bourrage à la gaze iodoformée ; au bout d'un mois aucune trace de suppuration, nous laissons la fistule se fermer.

L'existence du pus dans le méat moyen, le vertige et les névralgies frontales dont le malade se plaignait nous firent pratiquer une large trépanation de la paroi antérieure du sinus frontal, laquelle fut suivie du râclage de la cavité d'irrigation au sublimé et badigeonnage au chlorure de zinc à 1/10 ; friction du canal fronto-nasal avec la même solution et établissement d'une communication entre les fosses nasales et la plaie extérieure.

Pas de réaction après l'opération ; trois jours après irrigation dans le sinus par le drain ; l'eau ressortit claire ; enlèvement du drain dix jours après, quelques jours ensuite il sortit sans aucune trace de suppuration dans le méat moyen.

Céphalées, vertiges et crises épileptiformes ont disparu ; cet excellent état s'est maintenu depuis plusieurs mois ; le malade vient de repartir dans son pays.

OBSERVATION XXVIII.

(Ripault)

Pe, manœuvre.

Ce malade atteint depuis plusieurs mois d'une obstruction de la narine droite, alla consulter dans une clinique où on l'opéra; il négligea toute précaution, fut pris un beau jour de frissons intenses, souffrait atrocement du front, surtout à droite, moucha du pus en quantité; puis un abcès se forma au grand angle de l'œil droit, et s'ouvrit laissant un trajet fistuleux.

Au bout de quinze jours, l'état général et l'état local ne s'améliorant pas, il entra à l'hôpital.

Nous trouvâmes à l'examen la fosse nasale droite remplie par une tumeur assez ferme et vasculaire déjà morcelée, baignant dans le pus; l'examen de quelques fragments, retirés à l'anse montra à notre collègue Mignot qu'il s'agissait d'un sarcôme.

A l'angle interne de l'orbite existait deux fistules profondes, par lesquelles le stylet tombait sur un os dénudé; le globe oculaire était en exorbitisme inféro-externe très marqué; la paupière supérieure énormément infiltrée.

Température élevée, état général, mauvais.

Trépanation; drainage par le canal fronto-nasal et drainage orbitaire.

La température tomba; les douleurs diminuèrent considérablement; la tuméfaction orbitaire s'affaissa

en partie; et nous concevions déjà quelque espoir quand le cinquième jour, la température monta à 40° environ; le pouls s'accéléra, des vomissements et des convulsions apparurent; le malade tomba dans le coma, et succomba le dix-septième jour qui suivit l'intervention.

A l'autopsie, on trouva le sinus droit en bon état: le sinus gauche contenant une cuillerée de pus qui avait fusé par une petite perforation de la cloison inter-sinusienne, sans que rien n'indiqua la participation du second sinus à l'infection; la paroi postérieure du sinus était saine; l'orbite infiltrée de pus jusqu'au trou optique, sur la convexité du cerveau, une large nappe de pus avec des exsudats méningitiques presque généralives sur tout le lobe fronto-pariétal.

Cette observation de même que la précédente est prise des Annales des maladies de l'oreille et du larynx publiés par Gougenheim et Lermoyez.

#### OBSERVATION XXIX

Sinusité frontale prise pour un ostéome. Résumé du cas rapporté par le duc Charles de Bavière.

Un homme âgé de 29 ans, après avoir présenté pendant 6 ans une légère induration du bord interne et supérieur de l'orbite, constata au bout de ce laps de temps une augmentation constante de l'induration, ainsi

qu'une protrusion de l'œil en avant et en même temps en bas et en dehors.

A l'examen tactile, on trouva une tumeur de figure ronde ovale, ayant la grosseur d'une noisette; elle était située dans l'angle orbitaire interne supérieur.

A certains points la surface étant bosselée, il n'y avait pas de fluctuation. Le patient souffrait d'un catarrhe chronique du nez et de l'oreille moyenne, compliqué d'une perforation des deux tympans; de temps à autre, il y avait décharge de pus fétide. Au cours d'un procédé opératoire d'épreuve, on mit à nu la surface antérieure de la tumeur; à un endroit donné, l'enveloppe osseuse de la tumeur était si mince que l'application de la curette y pratiqua une infraction.

Par l'ouverture s'échappa une substance inodore, gris, jaunâtre, gluante qui renfermait les éléments constitutifs de la sécrétion catarrhale. La protrusion de l'œil se réduisit aussitôt. Le traitement ultérieur consista dans l'introduction d'un système de drainage, dans l'emploi d'injections, etc. La sécrétion provenant de la cavité était, au bout de huit semaines, tout aussi forte qu'au début et l'on doit donc diagnostiquer une affection du sinus frontalis. Plus tard, on observa que l'œil gauche était placé plus bas que l'œil droit, on en attribue la cause à l'abaissement et à la protrusion de la paroi orbitaire supérieure interne, déterminée par une ectasie considérable du sinus frontalis gauche.

L'auteur fait encore ressortir ce fait que l'on peut très facilement, comme dans le cas présent, prendre

une affection du sinus-frontalis, pour un ostéome; surtout lorsque les symptômes inflammatoires font défaut.

### OBSERVATION XXX

I. M. Byran. New-York Medical journal. Octobre 1891.

Mme X... souffre d'un catarrhe depuis 24 ans, 12 grossesses, 10 enfants vivants, 14 avortements.

Depuis 7 mois, écoulement de pus fétide par la narine gauche. Mauvais goût dans la bouche, dents absolument saines. Plus tard douleurs de tête très fortes et de la totalité du côté gauche de la face. A l'examen, gonflement du côté gauche de la face et des régions correspondantes supra et intra-orbitaires, injections conjonctivales, douleur à la pression sur le front et sur la fosse canine.

Rhinoscopie antérieure. Cornet moyen et inférieur gauche, fortement congestionnés et gonflés, méat moyen rempli de pus. Eclairage électrique démontre opacité des sinus frontaux et maxillaires, côté gauche.

Diagnostic : abcès des sinus frontaux et maxillaires du côté gauche.

Le 1<sup>er</sup> juin 1895, on pénètre avec un trocart dans le sinus maxillaire après enlèvement de la première molaire. La sortie du pus confirme le diagnostic. Lavages antiseptiques du sinus tous les jours.

Deux semaines après, la suppuration du sinus maxillaire était notablement diminuée, mais des grandes

quantités du pus s'observaient dans le méat moyen, et les douleurs de tête continuaient. Impossibilité de faire le sondage du canal fronto-nasal.

Le 18 juin, réouverture du sinus frontal par sa paroi antérieure, après l'incision des téguments jusqu'à l'os, suivant une ligne parallèle à l'arcade orbitaire commençant au niveau de l'échancrure sus-orbitaire, et se terminant à la racine du nez.

Drainage du sinus par le canal fronto-nasal et fermeture de la plaie. Lavages pendant un mois à travers le tube.

La malade était déjà pour être renvoyée, lorsque l'on observa de nouveau du pus par le nez, et symptômes de rétention.

Le 18 juillet, réouverture du sinus, curettage des granulations, bourrage de la cavité avec de la gaze iodoformée; 8 jours après, du pus fut trouvé dans le sinus maxillaire et en faisant un lavage dans cette cavité, j'ai remarqué que la solution ressortait par l'ouverture du sinus frontal, démontrant qu'il y avait passage direct entre les deux cavités.

Le 21 octobre, j'observai que le liquide injecté par le sinus frontal sortait par les deux narines.

Le 16 novembre, je trouve signes de nécrose autour des cellules ethmoïdales antérieures et après la destruction d'une partie du cornet moyen, je fis par le nez le curettage de ces cellules, en plusieurs séances.

Le 1<sup>er</sup> décembre, enlèvement du drain, pas de traces de suppuration, fermeture complète de la plaie.

2 mois après la sortie de la malade de l'hôpital, le sinus était libre de toute sécrétion, et l'état général est très bon.

OBSERVATION XXXI (personnelle)

due à l'obligeance de M. le Dr Sourdil.

Sinusité frontale droite.

Thérèse N..., âgée de 25 ans, domestique, entre le 29 avril 1895 à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Agnès, dans le service de M. le professeur Panas.

Il y a trois mois environ, à la suite d'une amygdalite ayant duré 6 jours, la malade commença à éprouver au niveau de la région sus-orbitaire droite une douleur violente, s'accompagnant de rougeur, de gonflement, d'empâtement de cette région; au bout de quelques jours, un abcès vint pointer dans le sillon orbito-palpébral supérieur, qui fut ouvert deux fois à l'Hôtel-Dieu annexe; à la suite de ces ouvertures, des fistules purulentes subsistèrent au niveau de l'arcade sourcilière, et c'est pour les guérir que la malade vient consulter.

29 avril. On constate, à la partie interne du sillon orbito-palpébral supérieure du côté droit deux orifices futileux permettant l'introduction de la sonde cannelée sur une longueur de 2 centimètres. Toute la partie supérieure de l'orbite est empâtée, la région du sinus frontal droit est très douloureuse à la pression; l'œil est légèrement dévié en bas et en dehors, et la malade accuse un peu de diplopie. Le diagnostic de sinusité frontale s'impose.

2 mai. *Opération* (par le procédé de M. Luc). Chlo-roformisation. Incision curviligne de 3,5 centimètres environ partant du tendon direct de l'orbiculaire des paupières et suivant la courbe du bord supérieur de l'orbite. Décollement du périoste à la rugine. Le sinus frontal apparaît ouvert à sa face inférieure ; il existe un séquestre lamelleux de 1 centimètre carré, enclavé dans des fongosités.

Le sinus est curetté et lavé antiseptiquement, M. Panas pratique le cathétérisme récurrent et introduit par les fosses nasales un gros drain allant jusqu'à la partie la plus externe du sinus ; dans ce temps de l'opération, les cellules ethmoïdales antérieures sont ouvertes. — Réunion de la plaie au crin de Florence. Pansement à la gaze iodoformée.

Les premiers jours, tout va bien. La réunion immédiate est parfaite, tous les jours des irrigations par le drain sont pratiquées ; mais celui-ci étant percé de trous, le liquide ne pénètre pas suffisamment jusqu'au sinus ; il se produit une légère infection ; un peu de pus vient proéminer au niveau de l'angle interne de la cicatrice ; ouverture très petite au bistouri. Drainage, lavages.

15 mai. Il existe encore un peu d'empâtement au niveau de la base du sinus ; la paupière est légèrement oedématiée ; il tend à se faire une cicatrice adhérente au frontal. La malade part pour le Vésinet.

21 octobre. La malade a été revue plusieurs fois depuis son départ ; de temps en temps, la cicatrice rougit

et devient légèrement douloureuse; mais tous ces phénomènes, qui témoignent d'un reste d'infection non complètement éteinte, disparaissaient rapidement.

En somme, le résultat actuel est remarquable. Il n'y a ni douleur dans la région du sinus, ni suppuration, ni fistules; l'œil n'est pas dévié, et la petite cicatrice est à peine apparente, dissimulée qu'elle est sous la tête du sourcil.

#### OBSERVATION XXXII (personnelle).

Nous sommes heureux de pouvoir publier, quoique très sommairement, une observation assez intéressante d'empyème chronique du sinus frontal consécutif à un empyème du sinus maxillaire que nous venons d'observer, grâce à la bienveillance de notre maître, M. le Dr Luc. Il s'agissait d'un homme âgé de 45 ans, alcoolique, lequel, au mois d'octobre 1894, se fait extraire la première grosse molaire du côté droit. L'extraction fut suivie d'écoulement du pus par la narine droite. Quelques temps après, il éprouve des douleurs sur la moitié droite du front, qui persistent pendant l'année suivante, avec gonflement de temps en temps.

Le 12 du mois de décembre courant, il consulte M. le Dr Luc qui constate la présence du pus crémeux dans le méat moyen, et l'existence d'un gonflement osseux assez prononcé sur la moitié droite du front, juste sur la région correspondante à la paroi antérieure du sinus frontal.

Le 13 du même mois, M. le D<sup>e</sup> Luc fait l'éclairage électrique des deux sinus, lequel montre de la façon la plus nette l'opacité des régions sus et sous-orbitaires du côté droit. Le même jour, le sinus maxillaire est ouvert par l'alvéole au moyen d'une scie circulaire d'un centimètre de diamètre, et tamponné avec de la gaze iodoformée après lavage avec une solution de fluorol.

Après cette première intervention, la rhinoscopie montre qu'il y avait encore du pus dans le méat moyen, donc il n'y avait aucun doute que le sinus frontal fut malade.

Le lendemain, c'est-à-dire le 14 décembre, le D<sup>r</sup> Luc pratique l'ouverture du sinus frontal. Après avoir fait l'incision dont nous parlions dans le chapitre « Traitement », fait la trépanation de la paroi antérieure de cette cavité au moyen de la même scie que pour le sinus maxillaire, détruit ensuite au moyen de la pince-coupante de Major presque toute cette paroi, curetté les nombreuses végétations qui y existaient, fait l'abattage du plancher du sinus au moyen d'une gouge courbe, étanche les parois avec une solution de chlorure de zinc au cinquième, et procède à la fermeture de la plaie et à l'application d'un pansement compressif après l'introduction du drain; celui-ci, au lieu d'être cylindrique comme pour les opérations faites auparavant, avait la forme d'un embout dont la grosse extrémité destinée à être logée dans l'intérieur du sinus mesurait dans sa partie la plus large plus d'un centimètre de diamètre. En raison de sa forme, celui-ci n'a pas pu être intro-

duit de bas en haut, motif pour lequel M. le Dr Luc le fit passer de haut en bas au moyen d'un fil attaché à l'extrémité non-évasée du tube, fil qui avait été préalablement placé à travers le canal fronto-nasal au moyen du stylet.

Depuis le jour de l'opération, M. le Dr Luc fait à travers le drain des injections d'éther iodoformé. — L'état général du malade est très satisfaisant. Son premier pansement frontal n'a pas encore été levé.

Nous regrettons de ne pas pouvoir donner l'observation au complet, le patient étant en traitement et nous-même forcé de subir notre thèse avant l'époque qui nous eut permis de constater la guérison.



## CONCLUSIONS

1° L'empyème des sinus frontaux n'est pas une affection aussi rare qu'on le croyait il y a quelques années.

2° La sinusité frontale n'est pas une maladie de l'enfant, c'est une maladie de l'adulte. Elle est plus fréquente entre 20 et 40 ans.

3° Les causes sont nombreuses : locales et générales. Parmi les premières, il faut citer : les corps étrangers vivants ou inertes, les inflammations chroniques et aiguës des fosses nasales ou de ses autres annexes pneumatiques, les polypes du méat moyen, osteites, kystes, traumatismes. Parmi les secondes, il faut mentionner les pyrexies, typhus, érysipèle, variole, scarlatine, rougeole, grippe.

4° La maladie peut se présenter sous deux formes : aiguë et chronique.

La première, la forme classique, accompagnée de son cortège symptomatique (distension de la paroi orbitaire du sinus, surtout au niveau de l'angle supéro-interne de l'orbite avec ou sans fistule, céphalalgie frontale, sécrétion fétide, le plus sou-

vent unilatérale et intermittente, fièvre, etc., etc.

La seconde caractérisée par l'absence de tout signe extérieur, tels que gonflement, fistule, rougeur, etc.

5° La sinusité frontale se trouve très rarement isolée ; le plus souvent elle s'accompagne de sinusité maxillaire ou sphénoïdale. Sa complication la plus fréquente est la suppuration des cellules ethmoïdales antérieures.

6° Elle est le plus souvent unilatérale. La forme bilatérale d'emblée est très rare.

7° Toutes les fois qu'un écoulement se fera par la narine droite ou gauche, mais surtout droite, il faudra penser à une affection du sinus frontal.

8° Lorsqu'un malade se plaindra de migraine du côté droit de la face dont la cause échappera, il faudra porter ses investigations vers le sinus frontal.

9° La présence d'une fistule sur le rebord orbitaire, quand même celle-ci serait placée sur l'apophyse orbitaire externe, doit éveiller, pour le médecin, l'idée d'une sinusité frontale.

10° Lorsqu'il s'agit d'une affection siégeant au niveau de l'angle interne de l'œil, il faut toujours penser à une suppuration du sinus frontal, et dans le cas que celle-ci existe, ne pas la confondre avec un phlegmon de l'orbite, une ténionite, une dacryo-

cystite, une gomme, une ostéopériostite d'origine syphilitique ou tuberculeuse ; il faut bien se garder aussi de confondre cette affection avec une migraine ou avec une névralgie.

11° La possibilité d'une complication cérébrale (abcès, méningite) doit être souvent présente à l'esprit du médecin, car il faut la distinguer dans le cas où elle se présente.

12° La méthode de choix, pour le traitement, est pour nous la méthode chirurgicale, comme nous l'avons exposé plus haut, méthode applicable aux cas aigus ou chroniques.

13° L'ouverture du sinus doit être faite de préférence par la paroi antérieure, et on ne doit pas craindre de la faire large, toute la paroi antérieure s'il le faut, de façon à voir, au moyen de l'éclairage électrique, tout le sinus, et à l'atteindre en tous les coins les plus reculés.

14° L'ouverture sera suivie de drainage fronto-nasal et de fermeture de la plaie par première intention.





## BIBLIOGRAPHIE

---

- ALESIAS. — Bulletin de la Société de Biologie, séance du 17 octobre 1894, (p. 702 à 705.)
- BAUER. L. — Empyema of the frontal sinus St-Louis, Med. and surg. Journal. April 1891.
- BRESGEN M. — Die eiterungen der nose und ihre stirnhohlen. (Munich med. Wochensch) 31 juillet et 7 août 1894.
- CHARLES DE BAVIÈRE. — Contribution à l'étude de la caauistique des tumeurs de l'orbite. (Wiener medic-nische Presse. N° 33.) 15 août 1886.
- CHOLEWA. — Ueber die sonderbarkeit der stirnhohlen. — Monastsschr. J. Ohrenheilk. N° 8. Novembre 1892.
- COLLIER. — The surgery of the frontal sinus. Journal of laryngology. N° 1, january 1893.
- C. COMPAIRED. — Révistà de laringologia, otologia y rinologia publicada par Roques Cazadesus y sune, p. 39 à 43. Ano. XI. N° 123.
- COOPER. — Journal de médecine de chirurgie et de pharmacologie. N° 8, 1892.
- DESEIMERIS. — Journal l'Expérience, 1839.
- DESCHAMPS (fils). — Dissertation sur les maladies des fosses nasales et de leurs sinus. (Paris 1804.)
- Ortega

- GUILLEMMAIN. — Etude sur les abcès des sinus frontaux, considérés principalement dans leurs complications orbitaires. Archives d'ophtalmologie. N<sup>os</sup> 1 et 2, 1891.
- HARTMANN (Berlin). — Ueber die anatomischen Verhältnisse der stirnhöhle. — Und. ihrer, ausmündung. (Arch. Klin Chirurgie XXXV, t. 1892.)
- HERZFELD J. — Bulletin et mémoire de la Société de Rhinologie de Paris. Janvier et février.
- HERZFELD. — Les suppurations des cavités accessoires du nez. Semaine Médicale, 20 novembre 1895, p. 501.
- KIRMINSON. — 4 agrégés, tome II. Page 417.
- HERMANN KUHT, — Über die Entzündlichen erkrankungen der Stirnhöhlen.
- KULKE. J. W. (London). — Five cases of disorder of the frontal sinus. Lancet, 14 mai 1891.
- LABIE. — Sur un cas de catarrhe purulent des sinus frontaux consécutifs à l'ablation de polypes. Annales de la Polyclinique de Bordeaux. Janvier 1889. E. Moine.
- LEBER. — Arch. d'ophtalmol, XXVI, 3 p. 367. 1880.
- D<sup>r</sup> LERMOYEZ. — Semaine Médicale, 1893, p. 45.
- D<sup>r</sup> LERMOYEZ. — Rhinologie, Otologie et Laryngologie à Vienne (page 272 à 279.)
- LICHTWITZ. — De l'empyème latent du sinus frontal diagnostiqué et traité par voie naturelle (Annales des maladies de l'oreille et du larynx). Février 1893.
- LUC. — Archives Internationales de Laryngologie, de Rhinologie et d'Otologie. Mois de juillet et août 1894.
- MAY. W. S. — (Abscess of frontal sinus and antrum.) North American, Practitioner. January 1891.

MÉDICAL RECORD, N. Y. — 1 avril 1893. The singery of the frontal sinus.

MOINAC. — Elements de Pathologie et Clynique chirurgicales.

MOLDENHANER, W. — Maladies des fosses nasales et du pharynx nasal. Pages 212 et 215.

MACEWEN. — Pyogenic Diseases of the Brain and spinal cord. P. 246 et 247.

OGSTON A. — Tréphining of the frontal sinus. (The medical Chronicle. Dber. 1884.)

PANAS. — Archives d'ophtalmologie 1895. Page 136.

PANAS. — Considérations Clin. sur les abcès des sinus frontaux pouvant sinuler des lésions indépendantes de la cavité orbitaire. Progrès Médical 10 mai 1890.

PANAS. — Traité des maladies des yeux. Pages 463 et 477. Vol. II.

POIRIER. — Traité d'anatomie médico-Chirurgicale, p. 25 à 30.

RETENBACHER. — (Wien. Hirnabscense und eiterung un sinus frontalis nach. influenza. Wiener Med Blatter 1893. N° 13.

RICHARD-WILLIAMS. — (Liverpool.) (Ou orbital tumonr from mucous distention of the frontal sinus With cases. Lancet. 1 may 1890.

RIPAULT. — 3 cas d'empyème du sinus frontal. Annales des maladies de l'oreille et du larynx. 1895, p. 409 à 418.

RITCHER. — Maladies des sinus frontaux.

RUAULT. — Note sur un signe de la suppuration des cellules ethmoïdales antérieures. (Archives Internationales de Laryngologie.) Janvier-Février 1893.

- RUNGE. — Discussion sur les maladies du sinus frontal, 1890.
- SACHI E. — Empiema del seno frontale.
- SAPPEY. — Traité d'Anatomie Humaine. Pages 142-143.
- SANCHEZ EZEQUIEL. — Etude des Pseudo-Néoplasmes de l'orbite.
- SCAPESKO. — Centralblatt für Angenhcilik. de Berlin 1890.
- SCHEIMNAN (de Berlin). — Des céphalées dans l'empyème des sinus frontaux. Séance de la Société de Médecine interne, 20 mars 1893.
- SEMAINE MÉDICALE. — 1894. Page 554.
- SEMAINE MÉDICALE. — 1893. Page 244.
- SPENCER WATSON. — Discales of the nose and its accessory cavities, p. 148 à 153.
- STRAUS. — Sur la présence du Bacille de la tuberculose dans les cavités nasales de l'homme sain. Semaine Médicale 1894.
- TESTUT. — Traité d'Anatomie humaine. Tome I, page 103.
- TILLAUX. — Traité d'Anatomie Topographique. Pages 260-262.
- TILLAUX. — Chirurgie Clinique. Tome II, pages 285-288.
- Traité de Médecine de Bernhein et Laurent. Pages 216-223.
- WALL. G. A. — Abscès der Stirnhohle. Abscès of the frontal sinus. Med. and surg. Reporter. 4, February 1893.
- WELLS. (SÆLBERG). — Abscès of the frontal sinus, opération cure. The Lancet 20 May 1878.

WINCKLER, E. — Ueber das Empyem des sinus frontalis.  
(Münch. Med Wochensch. 29 novembre 1892.

WINCKLER, E. — Zür Anatomie der sinus frontalis.  
Archives de Laryngologie, Rhinologie, 1873, 1-2.

WINCKLER, E. — Ueber eimen Fall. — von acutem  
stirnhohlemempyem. (Wiem Med. Presse). 26 août.

HERMANN KUHUT. — Über die Entründlichen erkrankungen der Stirnhöhlen.



Vu par le Doyen,  
BROUARDEL

Vu par le Président de la Thèse,  
PANAS

Vu et permis d'imprimer,  
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,  
GRÉARD







